AUTOR DEL *BEST SELLER*
LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

DANIEL GOLEMAN

UN LIBRO REVOLUCIONARIO DEL AUTOR QUE REDEFINIÓ LO QUE SIGNIFICA SER **INTELIGENTE**

INTELIGENCIA SOCIAL

LA NUEVA CIENCIA PARA MEJORAR LAS RELACIONES HUMANAS



DANIEL GOLEMAN es autor de los *best sellers La inteligencia emocional* y *La inteligencia emocional en la empresa*. Es coautor (junto a Richard Boyatzis y Annie McKee) de *Primal Leadership: Realizing the Power of Emotional Intelligence*. Por más de doce años ha dirigido la sección de *The New York Times* dedicada a temas de comportamiento y neurociencia. Ha impartido clases en la Universidad de Harvard, donde también obtuvo su doctorado en psicología. Además es jefe del *Servicio de Inteligencia Emocional* en Sudbury, Massachusetts.

DANIEL GOLEMAN

INTELIGENCIA SOCIAL

LA NUEVA CIENCIA PARA MEJORAR LAS RELACIONES HUMANAS



Título original: *Social Intelligence*
Traducción: Diana Trujillo, Carlos Daniel Schröder,
Daniel Gigena y Adriana de la Torre.

Derechos exclusivos en español para América Latina y el Caribe.
Publicado mediante acuerdo con Daniel Goleman c/o Brockman, Inc.
New York, N.Y., U.S.A.

Avenida Insurgentes Sur núm. 1898, Piso 11
Col. Florida, 01030 México, D.F.

Primera edición (México): septiembre de 2006
Segunda edición: enero de 2007
ISBN (rústica): 970-37-0562-6
ISBN (tapa dura): 970-37-0584-7

Impreso en los talleres de Quebecor World Bogotá S. A.
Calle 15 N.º 39A-34 Bogotá, Colombia.
Impreso en Colombia – *Printed in Colombia*

www.editorialplaneta.com.mx
www.planeta.com.mx
info@planeta.com.mx

A los nietos

Índice

Prólogo
El descubrimiento de una nueva ciencia

Un día, durante los primeros años de la segunda invasión norteamericana a Irak, un grupo de soldados salió hacia una mezquita para ir a hablar con el religioso principal de la ciudad. El objetivo era pedir su ayuda para organizar la distribución de suministros de asistencia. Pero se juntó una multitud, temerosa de que los soldados hubieran ido a arrestar a su líder espiritual o a destruir la mezquita, que era un altar sagrado.

Cientos de musulmanes devotos rodearon a los soldados, agitando los brazos en el aire y gritando, mientras avanzaban hacia el pelotón fuertemente armado. El oficial al mando, el teniente coronel Christopher Hughes, pensó rápidamente.

Tomó un altavoz y les dijo a sus soldados "rodilla a tierra", significando que se arrodillaran sobre una pierna.

Enseguida les ordenó que apuntaran los rifles hacia el suelo.

Luego la orden fue: "Sonrían".

Ante eso, el humor de la multitud cambió. Algunos siguieron gritando, pero la gran mayoría devolvió la sonrisa. Algunos palmearon a los soldados en la espalda, y Hughes les ordenó que se retiraran caminando despacio, retrocediendo y sin dejar de sonreír.[1]

La ingeniosa acción fue el resultado de un despliegue vertiginoso de cálculos sociales tomados en fracciones de segundos. Hughes tuvo que percibir el nivel de agresividad de la multitud y qué podría calmarlos. Tuvo que apostar a la disciplina de sus hombres y a la fuerza de la confianza que le tenían. Y tuvo que apostar a que podría identificar el gesto exacto con el cual traspasar la barrera de la lengua y de la cultura, todo lo cual culminó en esas decisiones instantáneas.

La autoridad bien disciplinada, combinada con la aptitud para entender a las personas, distingue a los buenos funcionarios policiales y, por cierto, a los militares que se enfrentan a civiles con un alto grado de excitación.[2] Sean cuales fueren nuestros sentimientos sobre la campaña militar en sí, ese incidente pone de manifiesto la brillantez social del cerebro incluso en un incidente caótico y tenso.

Lo que guió a Hughes a través de esa difícil coyuntura fueron los mismos circuitos neurológicos en los que confiamos cuando nos topamos con un desconocido potencialmente siniestro y decidimos en un instante correr o hacerle frente. Este radar interpersonal ha salvado a infinidad de personas a lo largo de la historia humana y sigue siendo crucial para nuestra supervivencia incluso hoy en día.

En una nota menos urgente, los circuitos sociales de nuestro cerebro nos guían a través de todos los encuentros, ya sea en el campo de batalla, en el dormitorio o en el salón de ventas. Dichos circuitos se ponen en funcionamiento cuando dos enamorados se encuentran y se besan por primera vez, o cuando sentimos las lágrimas no derramadas. Explican el resplandor de una charla con un amigo en la que nos sentimos alimentados.

Este sistema neurológico funciona en cualquier interacción en la que sea crucial encontrar la sintonía y el tempo. Le da a un abogado la certeza de que sí quiere a determinada persona en un jurado, a un negociador esa certeza desde las entrañas que le dice que ésa es la última oferta de una de las partes, a una paciente la certeza de que puede confiar en su médico. Explica la magia de una reunión cuando todos los asistentes dejan de revisar sus papeles, se tranquilizan y realmente escuchan lo que alguien está diciendo.

Y ahora la ciencia puede explicar en detalle el mecanismo neurológico que funciona en esos momentos.

EL CEREBRO SOCIAL

En este libro apunto a descorrer el telón a una ciencia emergente, una ciencia que da a conocer casi todos los días sorprendentes percepciones de nuestro mundo interpersonal.

El descubrimiento más fundamental de esta nueva disciplina: estamos fabricados, conectados para relacionarnos.

La neurociencia ha descubierto que el diseño mismo de nuestro cerebro lo hace *sociable*, inexorablemente atraído a un íntimo enlace cerebro a cerebro cada vez que nos relacionamos con otra persona. Ese puente nervioso nos permite hacer impacto en el cerebro y, por ende, en el cuerpo de cualquier persona con la que interactuamos, así como hacen esas personas con nosotros.

Incluso nuestros encuentros más rutinarios actúan como reguladores en el cerebro, preparando nuestras emociones, algunas deseables, otras no. Cuanto más fuerte nos relacionamos emocionalmente con alguien, mayor es la fuerza mutua. Nuestros intercambios más potentes se dan con esas personas con las que pasamos más tiempo todos los días, año tras año, en especial aquellos a quienes más queremos.

Durante esos enlaces neurológicos, nuestros cerebros se entregan a una danza emocional, una danza de sentimientos. Nuestras interacciones sociales funcionan como moduladores, algo así como termostatos interpersonales que continuamente reacomodan aspectos clave de nuestra función cerebral a medida que orquestan nuestras emociones.

Los sentimientos resultantes tienen consecuencias de largo alcance, que nos recorren todo el cuerpo, enviando cataratas de hormonas que regulan los sistemas biológicos, desde el corazón hasta las células inmunológicas. Algo tal vez más asombroso: la ciencia ahora rastrea conexiones entre las relaciones más estresantes y el funcionamiento de genes específicos que regulan el sistema inmunológico.

Hasta un grado sorprendente, entonces, nuestras relaciones no sólo moldean nuestra experiencia sino también nuestra biología. El enlace cerebro a cerebro permite que nuestras relaciones más fuertes

nos moldeen en asuntos tan frívolos como reírnos de las mismas bromas o tan profundos como qué genes se activan, o no, en las células T, los soldados de infantería del sistema inmunológico en la constante batalla contra las bacterias y los virus invasores.

El enlace es una espada de doble filo: las relaciones nutritivas tienen un impacto beneficioso sobre nuestra salud, mientras que las tóxicas pueden actuar como un veneno lento en nuestros cuerpos.

Prácticamente todos los grandes descubrimientos científicos que presento en este libro han surgido desde la aparición, en 1995, de *La inteligencia emocional*, y siguen surgiendo a un ritmo cada más rápido. Cuando escribí *La inteligencia emocional*, puse el acento en una serie crucial de capacidades humanas dentro de nosotros como individuos, nuestra habilidad para manejar nuestras propias emociones y nuestro potencial interior para mantener relaciones positivas. Aquí el panorama va más allá de la psicología de una persona (las capacidades que un individuo tiene adentro) hacia una psicología de dos personas (lo que surge cuando nos relacionamos).[3]

Pretendo que este libro sea un compañero de *La inteligencia emocional*, que explore el terreno mismo de la vida humana desde un punto de vista privilegiado, que permita una comprensión más amplia de nuestro mundo personal.[4] El enfoque cambia hacia esos efímeros momentos que aparecen cuando interactuamos. Estos adquieren una consecuencia más profunda a medida que nos damos cuenta de cómo, mediante la suma total, nos creamos los unos a los otros.

Nuestra investigación apunta a preguntas tales como: ¿qué hace a un psicópata peligrosamente manipulador? ¿Podemos cumplir mejor con nuestra tarea de ayudar a nuestros hijos a crecer y convertirse en personas felices? ¿Qué hace que un matrimonio sea una base nutritiva? ¿Pueden las relaciones actuar como amortiguadores de las enfermedades? ¿Puede un maestro o un líder hacer que el cerebro de los estudiantes o de los trabajadores funcione lo mejor posible? ¿Pueden los grupos dominados por el odio vivir en paz juntos? y ¿qué sugieren estas percepciones para el tipo de sociedad

que somos capaces de construir y para lo que de verdad importa en cada una de nuestras vidas?

CORROSIÓN SOCIAL

Hoy en día, así como la ciencia nos revela lo cruciales que son las relaciones nutritivas, las relaciones humanas parecen más y más bloqueadas. La corrosión social tiene muchos rostros.

• Una maestra de jardín de niños en Texas le pide a una pequeña de seis años que guarde sus juguetes, y la niña tiene una rabieta, grita, arroja la silla al suelo, gatea hasta debajo del escritorio de la maestra y patea con tanta fuerza que abre los cajones. Su exabrupto indica una epidemia de similares instancias de descontrol entre niños de jardín de niños, todos registrados en un distrito que posee una sola escuela, en Forth Worth, Texas.[5] Los incidentes ocurrieron no sólo entre los niños más pobres sino entre los de mejor posición económica. Hubo quien explicó el brote de violencia entre los muy pequeños como debido al estrés económico que hace que los padres trabajen más tiempo, de manera que los niños pasan horas, después de clases, con personas que los cuidan o solos y los padres llegan a sus casas al borde de la exasperación. Otros hablan de datos que muestran que ya desde muy pequeños, el 40 por ciento de los norteamericanos de dos años de edad ven televisión al menos tres horas al día, y durante ese tiempo no interactúan con personas que podrían ayudarlos a aprender a llevarse mejor. Cuanto más televisión ven, más rebeldes son cuando llegan a la edad escolar.[6]

• En una ciudad alemana, un motociclista es arrojado al pavimento en un choque. Está tendido en el pavimento, inmóvil. Los peatones pasan a su lado, y los conductores lo miran mientras esperan a que cambie la luz. Pero nadie lo ayuda. Al fin, después de unos

largos quince minutos, el pasajero de un auto que se detiene ante la luz, baja la ventanilla y le pregunta al motociclista si está herido y si quiere que llame por teléfono celular para pedir asistencia. Cuando el accidente fue transmitido por una emisora, hubo un gran escándalo: en Alemania, todas las personas que poseen una licencia de conducir han sido entrenadas en primeros auxilios, precisamente para circunstancias como ésa. Como dijo un médico de emergencias alemán: "Las personas se alejan cuando ven a otros en peligro. No parece importarles".

- En 2003, los hogares unipersonales pasaron a ser el modo de vivir más común en los Estados Unidos de América. Mientras que en un tiempo las familias se reunían al final del día, ahora a los hijos, los padres y los cónyuges se les hace cada vez más difícil pasar tiempo juntos. *Bowling Alone*, el aclamado análisis de Robert Putnam sobre el desgaste de la trama social norteamericana, habló de un declive del "capital social" en dos décadas. Una manera de medir ese capital social en una sociedad es por la cantidad de reuniones públicas celebradas y de membresías en clubes. Mientras que en los setenta, dos tercios de los norteamericanos pertenecían a organizaciones que celebraban regularmente reuniones a las que estas personas asistían, esa cifra cayó a alrededor de un tercio en los noventa. Estas cifras, decía Putnam, reflejaban una pérdida de relaciones humanas en la sociedad norteamericana.[7] Desde entonces, ha florecido un nuevo tipo de organización que aumentó de apenas 8,000 en los cincuenta a más de 20,000 a fines de los noventa.[8] Pero a diferencia de los antiguos clubes, con sus reuniones cara a cara y la continuidad de una red social, estas nuevas organizaciones mantienen a las personas distanciadas. La membresía se otorga vía correo electrónico o correos masivos y la actividad principal se reduce a enviar dinero, no a reunirse.

También hay algo desconocido en la manera en que los humanos en el mundo entero se conectan y desconectan conforme la tecnología ofrece nuevas formas de comunicación nominal en un verdadero

aislamiento. Todas estas tendencias indican la lenta desaparición de oportunidades para que las personas se relacionen. Esta inexorable invasión tecnológica se extiende de manera tan insidiosa que hasta el momento nadie ha calculado sus costos sociales y emocionales.

La desconexión que nos invade

Consideremos la situación de Rosie García, encargada de una de las panaderías con mayor movimiento en el mundo, la Hot & Crusty en Grand Central Station, en la ciudad de Nueva York. Las multitudes de pasajeros que pasan por la estación hacen que en cualquier día hábil haya largas filas de clientes esperando ser atendidos.

Pero dice Rosie que cada vez más, los clientes a los que atiende parecen totalmente abstraídos, con la mirada vacía perdida en el espacio. Ella les dice: "¿Qué necesita?" y no se dan cuenta de que les habló.

Ella repite: "¿Qué necesita?" y no le prestan atención.

El grito "¿Qué necesita?" usualmente los hace reaccionar.[9]

Y no es que los clientes de Rosie sean sordos, sino que sus orejas están tapadas con los pequeños audífonos de un iPod. Están atontados, perdidos en cualquiera de los montones de melodías de su lista personalizada de preferidos, ignorantes de lo que sucede a su alrededor y, lo que es más importante, aislados de todos los que pasan a su lado.

Claro que mucho antes de que el iPod, el walkman y el teléfono celular cauterizaran a las personas que caminan por la calle, eliminando el contacto directo con el bullicio de la vida, el proceso comenzó con el automóvil, a saber, una manera de pasar por un espacio público absolutamente aislado por vidrio y media tonelada o más de acero y el sonido arrullador de la radio. Antes de que el automóvil se convirtiera en algo común, las maneras típicas de via-

jar —caminar o ser llevado por un caballo o por un carro tirado por un buey— mantenían a los viajeros en una cómoda proximidad con respecto al mundo humano a su alrededor.

La caparazón unipersonal creada por los audífonos no hace más que intensificar el aislamiento social. Incluso aunque el que los lleva tenga un encuentro cara a cara, las orejas cerradas ofrecen una rápida excusa para tratar a la otra persona como un objeto, algo que se puede circunnavegar en lugar de alguien a quien reconocer como tal o, al menos, en quien reparar. Mientras que la vida como peatón ofrece la posibilidad de saludar a alguien que se acerque, o de pasar unos minutos charlando con un amigo, el portador de un iPod puede fácilmente ignorar a cualquiera, y mirar a las personas con un desaire total.

Claro que desde la perspectiva del que lleva el iPod, él se está relacionando con alguien, el cantante, la banda, o la orquesta enchufada en sus oídos. Su corazón late al unísono con el de ellos. Pero esos prójimos virtuales no tienen nada que ver con las personas que están efectivamente a un metro de distancia, a cuya existencia el embelesado escucha se ha vuelto en gran medida indiferente. En tanto la tecnología absorbe a las personas en una realidad virtual, las adormece para los que están efectivamente a su alrededor. El autismo social resultante se suma a la lista vigente de consecuencias no deseadas de la continua invasión de la tecnologías en nuestras vidas cotidianas.

La conexión digital constante significa que incluso cuando estamos de vacaciones, el trabajo nos acosa. Una investigación de trabajadores norteamericanos descubrió que durante sus vacaciones, un 34 por ciento se conecta tanto con sus oficinas, que regresan igual de estresados, si no más, que antes de irse.[10] El correo electrónico y los teléfonos celulares trasponen barreras esenciales del tiempo privado con la familia. El teléfono celular puede sonar en un picnic con los niños; o incluso en casa, mamá o papá pueden ausentarse de la familia cuando todas las tardes diligentemente revisan su correo electrónico.

Aunque en realidad, los niños ni se dan cuenta: están concentrados en su propio correo electrónico, un juego en Internet o la pantalla del televisor en su dormitorio. Un informe francés de una investigación realizada en todo el mundo entre 2,500 millones de espectadores en setenta y dos países, reveló que en 2004 la gente pasaba un promedio de 3 horas y 39 minutos diarios viendo televisión. Japón tenía la cifra mayor, con 4 horas y 25 minutos y los Estados Unidos venían muy cerca en el segundo puesto.[11]

La televisión, como advirtió el poeta T. S. Eliot en 1963, cuando el medio, nuevo por ese entonces, se extendía a los hogares, "permite que millones de personas escuchen la misma broma al mismo tiempo y sin embargo continúen estando solas".

Internet y el correo electrónico tienen el mismo impacto. Una investigación de 4,830 personas en los Estados Unidos descubrió que, para muchos, Internet ha reemplazado a la televisión como la manera de pasar el tiempo libre. Las cifras: por cada hora pasada usando Internet, se disminuye en 24 minutos el contacto de la gente con los amigos, los compañeros de tareas y la familia. Nos mantenemos en contacto al alcance de la mano. Como dice Norman Nie, líder de estudios sobre Internet y director del Instituto Stanford para el Estudio Cuantitativo de la Sociedad: "No nos pueden abrazar o besar por Internet".[12]

Neurociencia social

Este libro muestra hallazgos reveladores desde el nuevo campo de la neurociencia social. No obstante, cuando comencé las investigaciones para este libro, no sabía que ese campo existiese. Al principio me atrapaba un artículo erudito por aquí, una noticia por allá, todo señalando a una comprensión científica más aguda de la dinámica neurológica de las relaciones humanas:

• Una clase de neurona recientemente descubierta, la célula fusiforme, actúa más rápidamente que ninguna, guiándonos en decisiones sociales inmediatas, y ha resultado ser más abundante en el cerebro humano que en el de otras especies.

• Una variedad diferente de células cerebrales, las neuronas espejo, perciben la acción que otra persona está a punto de realizar e instantáneamente nos preparan para imitar ese movimiento.

• Cuando los ojos de una mujer que un hombre encuentra atractiva lo miran directamente, el cerebro de él segrega una sustancia química que induce el placer, la dopamina, pero no lo hace cuando ella mira hacia otro lado.

Cada uno de estos descubrimientos constituyó una aislada instantánea del funcionamiento del "cerebro social", el sistema de circuitos nerviosos que instrumenta nuestras interacciones. Ninguna por sí misma contaba toda la historia. Pero, a medida que se acumularon, se hicieron visibles los contornos de una nueva e importantísima disciplina.

Sólo mucho después de haber comenzado a rastrear estos puntos aislados comprendí el patrón oculto que los relaciona a todos. Me encontré con el nombre para este campo, "neurociencia social", leyendo sobre una conferencia científica que se había realizado sobre el tema en Suecia en 2003.

Buscando los orígenes del término "neurociencia social", el uso más temprano que encontré fue a principios de los noventa, por los psicólogos John Cacioppo y Gary Berntson, por entonces los profetas solitarios de esta ciencia nueva.[13] Cuando hablé con Cacioppo recientemente, recordó lo siguiente: "Había mucho escepticismo entre los neurocientíficos sobre estudiar cualquier cosa fuera del cráneo. La neurociencia del siglo XX creía que el comportamiento social era demasiado complejo para ser estudiado".

"En la actualidad", agrega Cacioppo, "podemos comenzar a encontrarle sentido a cómo el cerebro dirige el comportamiento social y a su vez a cómo nuestro mundo social influye en nuestro cerebro y en nuestra biología". Actualmente director del Centro de Neurociencia Cognitiva y Social de la Universidad de Chicago, Cacioppo ha presenciado un cambio radical: este campo se ha convertido en un tema científico candente para el siglo XXI.[14]

Esta nueva disciplina ya ha comenzado a resolver algunos antiguos acertijos científicos. Por ejemplo, parte de la investigación de Cacioppo descubrió una conexión entre involucrarse en una relación dolorosa, y un aumento en las hormonas de estrés a niveles que dañan ciertos genes que controlan células que luchan contra los virus. Una pieza faltante en esa trayectoria eran los senderos neurológicos que podían convertir problemas de relación en consecuencias biológicas: un tema central de la neurociencia social.

Se ha formado una emblemática sociedad para la investigación en este nuevo campo: los psicólogos y los neurocientíficos utilizan juntos, la RM, Resonancia Magnética, una máquina para tomar imágenes cerebrales que hasta ahora solía utilizarse para diagnósticos clínicos en los hospitales. La RM utiliza poderosos magnetos para producir una descripción asombrosamente detallada del cerebro, los que la utilizan llaman a la RM "magnetos" (por ejemplo: "En nuestro laboratorio tenemos tres magnetos"). La RM aporta un impresionante poder informático que da el equivalente de un video que mostrara qué partes del cerebro se encienden durante un momento humano, como por ejemplo, escuchar la voz de un viejo amigo. De tales estudios se obtienen respuestas a preguntas como: ¿Qué sucede en el cerebro de una persona que está mirando a un ser amado, o de un fanático o de alguien que está planeando cómo ganar un juego de competencia?

El "cerebro social" es una suma de los mecanismos nerviosos que instrumentan nuestras interacciones además de nuestros pensamientos y sentimientos sobre las personas y nuestras relaciones.

La novedad más reveladora aquí puede ser que el "cerebro social" representa el único sistema biológico en nuestro cuerpo que continuamente nos sintoniza con las personas con las que estamos y que a su vez se deja influir por el estado interno de esas personas.[15] Todos los otros sistemas biológicos, desde nuestras glándulas linfáticas a nuestro bazo, regulan su actividad con receptores que son sintonizados a señales que surgen desde dentro del cuerpo, no más allá de nuestra piel. Los senderos del cerebro social son únicos dentro del diseño del cuerpo humano en su sensibilidad al mundo en general. Cada vez que nos relacionamos cara a cara (o voz a voz, o piel a piel), con otra persona, nuestros cerebros sociales se entrelazan.

Nuestras interacciones sociales desempeñan un papel incluso en el remodelado de nuestro cerebro, por medio de la "neuroplasticidad", que significa que experiencias repetidas esculpen la forma, el tamaño y la cantidad de neuronas y sus conexiones sinápticas. Llevando repetidamente nuestro cerebro a un registro dado, nuestras relaciones clave pueden moldear gradualmente ciertos sistemas de circuitos neurológicos. En rigor, ser lastimados y enojados crónicamente, o nutridos emocionalmente, por alguien con quien pasamos mucho tiempo todos los días a lo largo de años puede remoldear nuestro cerebro.

Estos nuevos descubrimientos revelan que nuestras relaciones tienen sobre nosotros impactos sutiles pero poderosos y que duran toda una vida. Esta noticia puede no ser buena para aquellos cuyas relaciones tienden a ser negativas. Pero los mismos descubrimientos apuntan también hacia posibilidades de reparación, en cualquier momento de nuestra vida, a partir de nuestras relaciones personales.

Así, la manera en que nos relacionamos con los demás tiene una importancia inimaginable.

Esto nos trae a lo que podría significar, en vista de estas nuevas percepciones, ser inteligente en lo que hace a nuestro mundo social.

ACTUAR CON SABIDURÍA

Por allá de 1920, justo después del primer estallido de entusiasmo con las entonces nuevas pruebas de coeficiente intelectual, el psicólogo Edward Thorndike creó la formulación original de la "inteligencia social". Una de las maneras en las que la definió fue "la habilidad de comprender y manejar a los hombres y mujeres", capacidad que necesitamos para vivir bien en el mundo.

Pero esa definición por sí misma también da pie a que se considere la pura manipulación como la marca del talento interpersonal.[16] Incluso, algunas de las descripciones de la inteligencia social no ofrecen distinción entre las rudas aptitudes de un estafador y los actos genuinos de solidaridad que enriquecen las relaciones saludables. En mi opinión, ser manipulador, valorando sólo lo que funciona para una persona a expensas de otra, no debe considerarse inteligencia social. Podemos, en cambio, pensar en la "inteligencia social" como un término abreviado para cuando somos inteligentes no *sobre* nuestras relaciones sino *en* nuestras relaciones.[17] Este concepto ensancha el foco de la inteligencia social desde una visión unipersonal a una perspectiva de dos personas, desde las habilidades dentro de un individuo a lo que surge cuando una persona entra en una relación. Expandir de este modo nuestro enfoque nos permite ver más allá de lo individual para comprender lo que verdaderamente sucede cuando las personas interactúan y también para mirar más allá del estrecho interés personal hacia el mejor interés de los demás.

Esta visión más amplia nos lleva a considerar dentro del alcance de la inteligencia social las capacidades que enriquecen las relaciones personales, tales como la empatía y la preocupación. De manera que en este libro considero un segundo principio, más amplio, que Thorndike también propuso para nuestra aptitud social: "Actuar sabiamente en las relaciones humanas".[18]

La respuesta social del cerebro exige que seamos sabios, que nos demos cuenta de que ya no sólo nuestro estado de ánimo, sino nues-

tra biología misma, es dirigida y moldeada por las otras personas que están en nuestras vidas y, a su vez, exige que nos hagamos cargo de cómo nosotros afectamos las emociones y la biología de otras personas. En rigor a la verdad, podemos tener la medida de una relación en términos del impacto de una persona sobre nosotros y de nosotros sobre ella.

La influencia biológica que pasa de una persona a otra sugiere una nueva dimensión de una vida bien vivida: comportarnos de maneras que resulten beneficiosas incluso a este nivel sutil para aquellos con quienes nos relacionamos.

Las relaciones en sí mismas adquieren un nuevo significado, por lo que debemos pensar en ellas de maneras radicalmente diferentes. Las implicaciones van más allá de un pasajero interés teórico: nos obligan a reevaluar cómo vivimos nuestras vidas.

Pero antes de explorar estas grandes implicaciones, volvamos al principio de esta historia: la sorprendente facilidad con la que nuestros cerebros se entrelazan, esparciendo nuestras emociones como un virus.

Parte I

DISEÑADOS PARA CONECTARSE

Capítulo 1
La economía social

Un día en que se me hacía tarde para llegar a una reunión en Manhattan, buscaba un atajo, entré en el vestíbulo en la planta baja de un rascacielos, planeando utilizar una salida que conocía por el otro lado del edificio que me permitiera tomar un camino más rápido para llegar a la otra calle. Pero apenas llegué al vestíbulo con sus ascensores, un guardia uniformado al instante se me vino encima, agitando los brazos y gritando: "¡No puede pasar por aquí!"

"¿Por qué no?", pregunté, intrigado.

"¡Porque es propiedad privada!", gritó, ostensiblemente alterado.

Al parecer, sin querer había entrado en una zona de seguridad no identificada. "Sería conveniente", sugerí en un tembloroso intento por introducir algo de razonamiento en la conversación, "que hubiera un cartel en la puerta que dijera «No pasar»".

Mi comentario lo enojó más todavía. "¡Salga de aquí! ¡Salga de aquí!", me gritaba.

Alterado, me batí en retirada, y la ira del hombre me revolvió las entrañas durante varias cuadras más.

Cuando alguien nos arroja sus sentimientos tóxicos a la cara, explota en ataques de ira o de amenazas, demuestra disgusto o desdén, activa en nosotros un sistema de circuitos para esas mismas desagradables emociones. Su acción tiene una potente consecuencia nerviosa: las emociones son contagiosas. Nos "pescamos" emociones fuertes de la misma manera que nos "pescamos" un rinovirus, de modo que podemos "pescarnos" el equivalente emocional de un resfrío.

Toda interacción tiene un subtexto emocional. Junto con lo que sea que estemos haciendo, podemos hacernos sentir un poco mejor los unos a los otros, o incluso muchísimo mejor, o un poquito peor

o muchísimo peor, como me sucedió a mí. Más allá de lo que surge en el momento, podemos retener un estado de ánimo que permanezca con nosotros mucho después del final del encuentro directo: un dejo emocional o, en mi caso, un ceñudo remanente emocional.

Estas transacciones tácitas son lo que equivale a una economía emocional, las ganancias y pérdidas internas que experimentamos con una persona determinada, o en una conversación determinada, o en un día determinado. Al fin del día, el balance neto de sentimientos que hemos intercambiado en gran medida determina qué tipo de día —bueno o malo— sentimos que hemos tenido.

Participamos en esta economía interpersonal cada vez que una interacción social desemboca en una transferencia de sentimiento, lo que sucede virtualmente siempre. Este judo interpersonal tiene infinitas variantes pero todas se reducen a nuestra habilidad para cambiar el estado de ánimo de otra persona y la suya para cambiar el nuestro. Cuando yo te hago fruncir el entrecejo, evoco en ti un toque de preocupación; cuando tú me haces sonreír, me siento feliz. En este intercambio clandestino, las emociones pasan de persona a persona, desde afuera hacia adentro, y es de desear que para bien.

Se da un alud de contagio emocional cuando entramos en un estado tóxico simplemente por estar cerca de la persona errada en el momento errado. Yo fui una víctima inocente de la furia de ese guardia de seguridad. Como el fumador pasivo, la filtración de emociones puede hacer de un espectador la víctima inocente del estado tóxico de otra persona.

En momentos como el que yo pasé con el guardia, cuando nos enfrentamos a la ira de alguien, nuestro cerebro automáticamente revisa para verificar si esto augura un futuro peligro. La hipervigilancia resultante es dirigida fundamentalmente por la amígdala*, una zona en forma de almendra en el cerebro medio que es detonante para la respuesta de lucha, huída o congelamiento ante el peligro.[1] De toda la gama de sentimientos, el miedo es el que despierta más poderosamente a la amígdala.

* No confundir la amígdala aquí descrita con la amígdala que está en la garganta. N del T.

Cuando la alarma lo impulsa, el amplio sistema de circuitos de la amígdala comanda puntos clave en todo el cerebro, guiando nuestros pensamientos, atención y percepción hacia lo que fuere que nos ha provocado miedo. Instintivamente nos volvemos más atentos a los rostros de las personas que nos rodean, buscando sonrisas o ceños que nos den un sentido mejor de cómo interpretar las señales de peligro o que pudieran indicar las intenciones de alguien.[2]

Esta vigilancia intensificada que es impulsada por la amígdala, aumenta nuestro alerta a pistas emocionales en los otros. Ese foco intensificado a su vez evoca más poderosamente los sentimientos de los demás en nosotros, lubricando el contagio. Así es que nuestros momentos de temor aumentan nuestra susceptibilidad a las emociones de otra persona.[3]

En términos generales, la amígdala actúa como un radar para el cerebro, llamando la atención a lo que fuere que sea nuevo, que nos llame la atención o que veamos como importante y que merezca que aprendamos más al respecto. La amígdala opera el primer sistema de advertencia del cerebro, examinando todo lo que sucede, siempre vigilante a la espera de hechos emocionalmente relevantes, en especial, amenazas en potencia. Si bien el papel de la amígdala como centinela y detonante ante situaciones de peligro es historia antigua para la neurociencia, lo que se ha descubierto recientemente es su papel social, como parte de una serie de sistemas nerviosos distribuidos para el contagio emocional.[4]

El camino bajo: central de contagio

Un hombre a quien los médicos llaman "Paciente X" sufrió dos ataques que le destruyeron las conexiones entre los ojos y el resto del sistema cerebral para la visión en la corteza visual. Aunque los ojos podían recibir las señales, el cerebro no podía descifrarlas, ni siquiera registrar su llegada. El Paciente X estaba completamente ciego... o eso parecía.

En pruebas en las que se le mostraron al Paciente X diversas formas, tales como círculos y cuadrados, o fotos de rostros de hombres y mujeres, él no tenía idea de lo que sus ojos estaban mirando. Sin embargo, cuando se le mostraron fotos de personas con expresiones airadas o felices, de pronto pudo adivinar las emociones expresadas en un porcentaje mayor al que podría resultar de la casualidad. Pero, ¿cómo?

Las tomografías cerebrales tomadas al Paciente X mientras adivinaba los sentimientos revelaron una alternativa a los senderos usuales de visión que van del ojo al tálamo, donde todos los sentidos primero entran en el cerebro y luego pasan a la corteza visual. La segunda ruta envía información directamente desde el tálamo a la amígdala (el cerebro tiene dos, derecha e izquierda). Entonces la amígdala extrae el significado emocional de los mensajes no verbales, ya sea un entrecejo fruncido, un súbito cambio de postura, una alteración en el tono de voz, incluso microsegundos antes de que sepamos lo que estamos mirando.

Aunque la amígdala tiene una sensibilidad exquisita para tales mensajes, su cableado no proporciona un acceso directo a los centros del habla; en este sentido la amígdala es, literalmente, muda. Cuando registramos un sentimiento, hay señales de nuestros circuitos cerebrales que, en lugar de alertar las áreas verbales, donde las palabras pueden expresar lo que conocemos, imitan esa emoción en nuestros cuerpos.[5] De modo que el Paciente X no *veía* las emociones en los rostros sino que las *sentía*, un estado llamado "visión ciega afectiva".[6]

En cerebros intactos, la amígdala usa este mismo sendero para leer el aspecto emocional de lo que fuere que percibimos: felicidad en el tono de voz de alguien, un dejo de ira alrededor de los ojos, una postura de sombría derrota, y luego procesa esa información subliminalmente, por debajo del alcance de la conciencia alerta. Esta toma de conciencia reflexiva, inconsciente, marca esa emoción preparando el mismo sentimiento en nosotros (o una reacción a ese

sentimiento, como por ejemplo, miedo al ver ira), un mecanismo clave para contagiarnos un sentimiento de otra persona.

El hecho de que detonemos *cualquier* emoción en otros —o ellos en nosotros— testifica el poderoso mecanismo por el cual los sentimientos de una persona se extienden a otra.[7] Esos contagios son la transacción central en la economía emocional, el dar y recibir de sentimientos que acompaña cualquier encuentro humano que tengamos, sin importar cuál es el asunto concreto que nos ocupe.

Consideremos, por ejemplo, un cajero en el supermercado del barrio cuya charla animada contagia a cada uno de los clientes. Siempre hace reír a la gente, hasta los más tristes salen sonriendo. Las personas como ese cajero actúan como el equivalente emocional de las *zeitgebers**, esas fuerzas de la naturaleza que incorporan nuestros ritmos biológicos a su propio ritmo.

Contagios de este tipo pueden suceder con muchas personas al mismo tiempo, como cuando un público lagrimea en una escena trágica de una película, o, sutilmente, cuando el tono de una reunión se tensa. Aunque podamos percibir las consecuencias visibles de este contagio, no prestamos atención a cómo se esparcen las emociones.

El contagio emocional ejemplifica lo que podemos llamar el "camino bajo" del cerebro en funcionamiento. El camino bajo es un sistema de circuitos que funciona por debajo de nuestra conciencia, automáticamente, sin esfuerzos y a una gran velocidad. Casi todo lo que hacemos parece estar manejado por inmensas redes nerviosas que operan por vía del camino bajo, en especial en nuestra vida emocional. Cuando nos atrae un rostro atractivo, o percibimos el sarcasmo en un comentario, debemos agradecerle al camino bajo.

El "camino alto", por el contrario, pasa por sistemas nerviosos que trabajan más metódicamente y paso a paso, con un esfuerzo deliberado. Tenemos conciencia del camino alto, que nos da al menos algo de control sobre nuestra vida interior, que el camino bajo nos niega. Cuando sopesamos las maneras de acercarnos a esa persona

* Agente o evento ambiental (como la ocurrencia de luz u oscuridad) que proporciona un estímulo para sincronizar el reloj biológico de un organismo. N del T.

atractiva, o buscamos una réplica adecuada al sarcasmo, tomamos el camino alto.

Podemos ver el camino bajo como "húmedo", destilando emoción, mientras que el camino alto es relativamente "seco", fríamente racional.[8] En el camino bajo circulan sentimientos al rojo vivo; el camino alto opera en cambio con un entendimiento considerado de lo que está sucediendo. El camino bajo nos permite sentir inmediatamente algo en relación con otra persona; el camino alto puede pensar sobre lo que sentimos. Normalmente se entrelazan sin costuras. Nuestras vidas sociales están gobernadas por la interacción de estos dos modos.[9] (Ver Apéndice A)

Una emoción puede pasar de una persona a otra en silencio, sin que nadie se dé cuenta conscientemente, porque el sistema de circuitos de ese contagio está en el camino bajo. Para simplificar más: el camino bajo utiliza un sistema de circuitos neurológicos que pasa a través de la amígdala y nódulos automáticos similares, mientras que el camino alto envía información a la corteza prefrontal, el centro ejecutivo del cerebro, que contiene nuestra capacidad de intencionalidad: podemos pensar lo que nos está sucediendo.[10]

Los dos caminos registran información a velocidades muy diferentes. El camino bajo es más rápido que preciso; el camino alto, si bien es más lento, puede ayudarnos a llegar a una visión más acertada de lo que está sucediendo.[11] El camino bajo es rápido y sucio; el camino alto es lento pero seguro. En palabras del filósofo del siglo XX John Dewey, uno funciona diciendo "vamos adelante, primero actuemos y después pensemos", mientras que el otro es más "cauteloso y observador".[12]

La diferencia de tiempos entre estos dos sistemas, en los que el emocionalmente instantáneo es varias veces más rápido que el más racional, nos permite tomar decisiones instantáneas que más tarde podríamos lamentar o tener que justificar. Cuando el camino bajo ha reaccionado, a veces lo único que le resta por hacer al camino alto es arreglarse con lo que hay. Como escribió irónicamente el escritor

de ciencia ficción Robert Heinlein: "El hombre no es un animal racional, sino un animal racionalizador".

IMPULSORES DE ESTADOS DE ÁNIMO

Recuerdo una ocasión en la que estando de paseo por cierta región del país, me sorprendió agradablemente el tono de la voz grabada en el teléfono que me informaba: "No se puede realizar la comunicación solicitada".

Aunque resulte difícil creerlo, la calidez de ese sencillo mensaje grabado me produjo una vibración de buenos sentimientos, debido en gran parte a mis años de irritación ante el mismo mensaje grabado por una voz computarizada que tenía la empresa telefónica regional en mi zona. Por alguna razón, los técnicos que programaron el mensaje decidieron que un tono áspero y mandón era el adecuado, tal vez como castigo inmediato para quien marcaba un número incorrecto.

Yo había llegado a rechazar el tono ofensivo de ese mensaje grabado: me despertaba la imagen de un entrometido excesivamente remilgado y rezongón. Siempre, aunque fuera por un momento, me ponía de mal humor.

El poder emocional de señales tan sutiles puede ser sorprendente. Consideremos un ingenioso experimento realizado con estudiantes voluntarios en la Universidad de Wurzburg, Alemania.[13] Los estudiantes escucharon una voz grabada que leía un material académico sumamente árido, una traducción al alemán del "Ensayo filosófico sobre la comprensión humana", del filósofo británico David Hume. La grabación venía en dos versiones, feliz o triste, pero con inflexiones tan sutiles que los voluntarios no sabían de la diferencia hasta no escucharlas.

Por sutiles que fueran los tonos, los estudiantes salían de escuchar la grabación apenas más alegres o apenas más tristes de lo que

habían entrado. Pero los estudiantes no tenían la menor idea ni de qué les había cambiado el humor ni por qué.

El cambio de humor se produjo mientras los estudiantes realizaban una tarea que los distraía: poner alfileres de metal en unos agujeros en una plancha de madera, mientras escuchaban. Al parecer la distracción creaba estática para el camino alto, obstaculizando la comprensión intelectual del pasaje filosófico. Pero no disminuía en absoluto lo contagioso de los humores: el camino bajo permanecía completamente abierto.

Los psicólogos nos dicen que una manera en la que los estados de ánimo difieren del sentir más tosco de las emociones tiene que ver con lo inefable de sus causas: mientras que normalmente sabemos qué ha detonado determinada emoción, a menudo nos encontramos con un estado de ánimo u otro sin saber la fuente. El experimento de Wurzburg sugiere, no obstante, que nuestro mundo puede llenarse de disparadores de estados de ánimo que no alcanzamos a ver, desde el tono dulce de la música en un ascensor al tono amargo en la voz de alguien.

Por ejemplo, tomemos las expresiones que vemos en los rostros de los demás. Los investigadores suecos han descubierto que sólo con ver una foto de un rostro feliz se inicia una fugaz actividad en los músculos que hacen que la boca sonría.[14] De hecho, cada vez que vemos la fotografía de alguien cuyo rostro transmite una emoción fuerte, como tristeza, desagrado o alegría, nuestros músculos faciales automáticamente comienzan a reflejar la expresión facial del otro.

Esta imitación de espejo nos abre a sutiles influencias emocionales de los que nos rodean, agregando un carril al puente cerebro a cerebro entre las personas. Una persona especialmente sensible adopta este contagio con más facilidad que otra, aunque los insensibles pueden llegar a tener el más tóxico de los encuentros. En todo caso, la transacción por lo general no es detectada.

Imitamos la felicidad de un rostro sonriente, modificando nuestros músculos faciales hasta esbozar una sutil sonrisa, aunque po-

demos no tomar conciencia siquiera de haber visto la sonrisa. Esa ligera sonrisa imitada puede no ser obvia al ojo desnudo, pero los científicos que monitorean los músculos faciales rastrean con claridad tales reflejos emocionales.[15] Es como si nuestro rostro estuviera siendo preparado, alistándose para exhibir la emoción.

Esta imitación tiene una cierta consecuencia biológica, dado que nuestras expresiones faciales disparan dentro de nosotros los sentimientos que exhibimos. Podemos despertar cualquier emoción disponiendo intencionalmente nuestros músculos faciales para ese sentimiento: ponga un lápiz entre los dientes y obligará a su rostro a sonreír, lo que sutilmente evocará un sentimiento positivo.

Edgar Allan Poe tenía una comprensión intuitiva de este principio. Escribió: "Cuando deseo averiguar lo bueno o malo que es alguien, o cuáles son sus pensamientos en un momento determinado, adapto la expresión de mi rostro, lo más ajustadamente posible, de acuerdo con la expresión del suyo, y entonces espero a ver qué pensamientos o sentimientos surgen en mi mente o mi corazón, para encajar o corresponder con esa expresión".[16]

Emociones contagiosas

La escena: París, 1895. Un puñado de almas aventureras han osado entrar a presenciar una exhibición de los hermanos Lumière, pioneros de la fotografía. Por primera vez en la historia, los hermanos están presentando en público una "foto en movimiento", una breve película que muestra, en absoluto silencio, un tren que llega a una estación, escupiendo vapor y avanzando hacia la cámara.

La reacción del público: gritan de terror y se meten debajo de los asientos.

La gente nunca antes había visto fotos en movimiento. Ese público absolutamente inocente no podía evitar registrar como "real" el fatasmal espectro de la pantalla. El hecho más mágico y poderoso

en la historia del cine puede haber sido ése, esos primeros momentos en París, porque ninguno de los espectadores se dio cuenta de que lo que el ojo veía era apenas una ilusión. En lo que hacía a ellos y al sistema perceptivo de sus cerebros, las imágenes de la pantalla *eran* la realidad.

Como señala un crítico cinematográfico: "La impresión dominante de que *esto es real* es una parte fundamental del poder primitivo de esta forma de arte", incluso hoy en día.[17] Ese sentido de la realidad continúa atrapando al público del cine porque el cerebro responde a la ilusión creada por las películas con el mismo sistema de circuitos con que responde a la vida misma. Incluso en la pantalla las emociones son contagiosas.

Algunos de los mecanismos neurológicos puestos en juego en el contagio pantalla-espectador fueron identificados por un equipo de investigación israelí que mostró fragmentos del *spaghetti western* de la década de los setenta, *El bueno, el malo y el feo* a un grupo de voluntarios a una RM. En lo que tal vez sea el único artículo en los anales de la neurociencia que reconozca la ayuda de Clint Eastwood, los investigadores llegaron a la conclusión de que la película jugaba con los cerebros de los espectadores como un titiritero neurológico.[18]

Al igual que los aterrados espectadores en el París de 1895, los cerebros de los espectadores en esta situación actuaban como si la historia imaginaria de la pantalla estuviera sucediéndoles a ellos. El cerebro parece hacer poca distinción inicial entre las realidades virtuales y las reales. Por eso cuando la cámara se movía a un primer plano de un rostro, las zonas de reconocimiento de rostros en los cerebros de los espectadores se encendían. Cuando la pantalla mostraba un edificio o un paisaje, se activaba una zona visual diferente que percibe nuestro entorno físico.

Cuando la escena mostraba delicados movimientos manuales, la región del cerebro que rige el tacto y el movimiento se activaba. Y en las escenas de máxima tensión —disparos de armas de fuego, explosiones, sorprendentes giros de la historia— los centros emo-

cionales entraban abruptamente en acción. En suma: las películas que vemos dan órdenes a nuestro cerebro.

Los miembros de un público comparten esta función de títeres neurales. Lo que haya sucedido en el cerebro de un espectador sucedió exactamente en los otros, momento a momento, a través de la película. La acción en la pantalla coreografió una danza interior similar en todos los espectadores.

Hay una máxima en las ciencias sociales que dice que "una cosa es real si es real en sus consecuencias". Cuando el cerebro reacciona a una situación imaginaria de la misma manera que reacciona a una situación real, la imaginaria tiene una consecuencia biológica. El camino bajo nos lleva a una cabalgata emocional.

La única excepción importante a esta función de títeres son las áreas prefrontales del camino alto, que albergan los centros ejecutivos del cerebro y facilitan el pensamiento crítico (incluido el pensamiento "Esto no es más que una película"), y que no se unen a esta coordinación. Por eso hoy en día no entramos en pánico cuando en la pantalla un tren avanza rugiendo hacia nosotros, a pesar del temor que nos embarga.

Cuanto más único o asombroso sea un hecho, más atención despliega el cerebro.[19] Dos factores que amplifican la respuesta del cerebro a cualquier realidad virtual como una película son el *volumen* perceptual y los momentos emocionalmente fuertes, como los gritos o el llanto. No es de extrañar que tantas películas contengan escenas de pánico: deslumbran al cerebro. Y la misma inmensidad de la pantalla, que crea personas monstruosamente grandes para que las observemos, se registra en sí misma como *volumen* sensorial.[20]

Sin embargo, los estados de ánimo son tan contagiosos que podemos captar un dejo de emoción de algo tan fugaz como el asomo de una sonrisa o de un ceño, o tan árido como la lectura de un pasaje filosófico.

Un radar para la falta de sinceridad

Dos mujeres, perfectas desconocidas, acababan de ver un documental desgarrador, una película sobre las conmovedoras consecuencias humanas de los bombardeos nucleares en Hiroshima y Nagasaki durante la Segunda Guerra Mundial. Ambas mujeres se sintieron profundamente perturbadas por lo que habían visto, y una combinación de asco, ira y tristeza las colmaba por dentro.

Pero cuando comenzaron a hablar sobre lo que sentían, sucedió algo extraño. Una de las mujeres fue absolutamente franca sobre sus sentimientos mientras que la otra reprimió sus emociones, simulando indiferencia. A la primera mujer le pareció que la segunda, extrañamente, no había tenido la menor reacción emocional. En realidad, parecía abstraída y ausente.

Así exactamente debía ser la conversación: ambas mujeres eran voluntarias en un experimento de la Universidad Stanford sobre las consecuencias sociales de la represión emocional; se había instruido a una de las mujeres para que ocultara sus verdaderos sentimientos.[21] Comprensiblemente, la abierta emocionalmente se sintió *desconectada* de su compañera cuando hablaron. De hecho, tuvo la impresión de que jamás querría a esta persona de amiga.

La que reprimió sus verdaderos sentimientos se sintió tensa e incómoda durante la conversación, distraída y preocupada. Significativamente, su presión arterial aumentaba a ritmo parejo a medida que se desarrollaba la conversación. Reprimir sentimientos tan perturbadores paga un precio fisiológico: su alta presión arterial reflejó el esfuerzo emocional.

Pero he aquí la gran sorpresa: la mujer que era tan abierta y honesta mostró el mismo aumento permanente en la presión sanguínea como la que reprimía sus sentimientos. La tensión no era sólo palpable, sino, además, contagiosa.

La franqueza es la respuesta por defecto del cerebro: nuestro cableado nervioso transmite el más mínimo de nuestros estados de ánimo a

los músculos del rostro, haciendo nuestros sentimientos visibles al instante. La exhibición de emoción es automática e inconsciente, por lo que su represión exige de un esfuerzo consciente. Ser insinceros sobre lo que sentimos, tratar de ocultar nuestro miedo o nuestra ira, exige un esfuerzo activo y rara vez alcanza su objetivo a la perfección.[22]

Por ejemplo, una amiga me dijo que "supo", la primera vez que habló con un hombre al que le subalquiló su departamento, que no tendría que confiar en él. Y, cierto, la semana en la que ella tenía que regresar a su casa él le dijo que no se iría. Entretanto, ella no tenía dónde ir. Tuvo que enfrentarse a un cúmulo de reglamentaciones que protegen los derechos de los inquilinos y que significó que ella siguió sin techo mientras su abogado peleaba para que pudiera regresar a su propia casa.

Ella había visto al hombre una sola vez, cuando él fue a ver el departamento, y más tarde se lamentaba: "Había algo en él que me dijo que me traería problemas".

Ese "algo en él" refleja el funcionamiento del sistema de circuitos específicos de los caminos alto y bajo que sirve como nuestro primer sistema de alerta para la falta de sinceridad. Este sistema de circuitos, especializado en la desconfianza, difiere del de la empatía y la atracción. Su existencia sugiere la importancia de detectar la duplicidad en los asuntos humanos. La teoría de la evolución sostiene que nuestra habilidad de percibir cuándo debemos recelar ha sido tan esencial para la supervivencia humana como nuestra capacidad de confiar y cooperar.

El radar neurológico específico relacionado, fue revelado en un estudio en el cual se tomaron imágenes cerebrales de voluntarios mientras observaban a alguno de varios actores que contaban una historia trágica. Surgió una diferencia importante en las regiones nerviosas especiales activadas, dependiendo de la expresión facial del actor que narraba la historia. Si el rostro del actor mostraba la tristeza adecuada, la amígdala del espectador y los circuitos relacionados con la tristeza se activaban.

Pero si el rostro del actor sonreía durante la triste historia —un desajuste emocional— el cerebro del espectador activaba un sitio que se especializa en la vigilancia de amenazas sociales o información conflictiva. En ese caso los espectadores sentían desagrado por la persona que contaba la historia.[23]

La amígdala escudriña automática y compulsivamente a todos aquellos con los que nos encontramos para saber si podemos confiar en ellos: ¿Es seguro acercarme a este tipo? ¿Es peligroso? ¿Puedo contar con él o no? Los pacientes neurológicos que tienen un daño importante en la amígdala no pueden emitir juicios sobre cuán confiable puede ser alguien. Cuando se les muestra una foto de un hombre a quien las personas normales encuentran altamente sospechoso, estos pacientes lo evalúan igual que al hombre al que otros evaluaron como muy merecedor de confianza.[24]

Nuestro sistema de alerta sobre si podemos confiar en alguien tiene dos ramales, alto y bajo.[25] El camino alto opera cuando intencionalmente juzgamos si alguien puede ser digno de confianza. Pero una evaluación continua impulsada por la amígdala tiene lugar sin nuestra conciencia, pensemos conscientemente o no en el tema. El camino bajo trabaja para mantenernos a salvo.

La caída de un Casanova

Giovanni Vigliotto tenía un inmenso éxito como Don Juan; su encanto le deparaba una conquista romántica tras otra. Bien, no exactamente una tras otra: en realidad, estuvo casado con varias mujeres al mismo tiempo.

Nadie sabe con certeza cuántas veces se casó Vigliotto. Pero pudo haberse casado con cien mujeres a lo largo de su carrera romántica, que efectivamente parecía una carrera. Vigliotto se ganaba la vida casándose con mujeres adineradas.

Esa carrera tuvo un aterrizaje de emergencia cuando Patricia Gardner, una de sus conquistas, lo llevó a juicio por bigamia.

Durante el juicio se habló de qué era lo que llevaba a tantas mujeres a rendirse ante Vigliotto. Gardner admitió que una de las cosas que la atraía del encantador bígamo era lo que ella llamaba "ese rasgo de honestidad": él la miraba a los ojos, sonriendo, mientras le mentía.[26]

Como Gardner, los expertos en emoción leen mucho en la mirada de una persona. Por lo común, nos dicen que miramos al suelo con la tristeza, lateralmente con el desagrado, y hacia abajo o hacia lo lejos cuando nos sentimos culpables o avergonzados. La mayoría de las personas percibe esto intuitivamente, por eso la sabiduría popular nos aconseja verificar si alguien "nos mira a los ojos" para medir si nos miente.

Vigliotto, como muchos artistas de la falsedad, parece que lo sabía muy bien y era tan habilidoso que les dirigía una conexión de los ojos aparentemente sincera a sus víctimas románticas.

Él tramaba algo, pero tal vez fuera más la construcción de la relación que una mentira. La mirada "cree en lo que te estoy diciendo" revela en realidad poco sobre si alguien nos está diciendo la verdad, según Paul Ekman, un experto a nivel mundial en detectar mentiras a partir de la actitud de una persona.

En sus años de estudiar cómo expresamos las emociones en nuestros músculos faciales, Ekman se fascinó con los modos de detectar mentiras. Su ojo avizor para encontrar sutilezas faciales detectaba discrepancias entre la máscara de las emociones falseadas de una persona y la filtración de lo que en realidad sentía.[27]

El acto de mentir demanda una actividad consciente e intencional en el camino alto, que maneja los sistemas de control ejecutivo que mantienen a nuestras palabras y nuestros hechos por el buen camino. Como señala Ekman, los mentirosos le prestan más atención a la elección de las palabras —censurando lo que dicen— y menos a la elección de la expresión facial.

Esa supresión de la verdad exige esfuerzo mental y tiempo. Cuando una persona miente en respuesta a una pregunta, comienza su respuesta alrededor de dos décimas de segundo después de lo que

lo hace una persona que dice la verdad. Ese espacio apunta al esfuerzo de armar bien la mentira y a manejar los canales emocionales y físicos por los cuales la verdad podría filtrarse sin ser advertida.[28]

Mentir bien exige concentración. El camino alto es el sitio para este esfuerzo mental. La atención es una capacidad limitada y mentir exige una dosis adicional. Esa distribución extra de recursos neurológicos deja la zona prefrontal con menos recursos para llevar a cabo otra tarea: inhibir las exhibiciones involuntarias de emoción que pudieran traicionar esa mentira.

Las palabras, por sí solas, pueden delatar una mentira. Pero la mayor parte de las veces la pista de que alguien nos está engañando será una discrepancia entre sus palabras y su expresión facial, como cuando alguien nos asegura que se siente "estupendamente bien" al tiempo que un temblor en la voz nos revela su angustia.

"No hay un detector de mentiras cien por ciento seguro", me dijo Ekman. "Pero se pueden detectar ciertos detalles", puntos en los que las emociones de una persona no encajan con sus palabras. Esas señales de un esfuerzo mental extra piden ser examinadas: las razones de la falla pueden ir de un simple nerviosismo a una mentira descarada.

Los músculos faciales son controlados por el camino bajo, la elección de mentir por el camino alto: en una mentira emocional, el rostro delata lo que se dice. El camino alto oculta; el camino bajo revela.

Los circuitos del camino bajo ofrecen múltiples carriles en el puente silencioso que nos conecta cerebro a cerebro. Esos circuitos nos ayudan a navegar las multitudes de nuestras relaciones: detectan por ejemplo en quién confiar o a quién evitar, asimismo pueden contagiar buenos sentimientos como una infección.

Amor, poder y empatía

En un fluir interpersonal de emoción, el poder importa. Sucede en las parejas. Un miembro de la pareja hará un cambio emocional mayor para convergir con el otro: ése es el miembro de la pareja que tiene menos poder.[29] Medir el poder relativo dentro de una pareja presenta temas complejos. Pero en una relación romántica, el "poder" puede evaluarse burdamente en términos prácticos como qué miembro de la pareja tiene más influencia sobre cómo se siente el otro respecto de sí mismo o sí misma, o cuál de los dos tiene más peso en la toma conjunta de decisiones sobre temas tales como las finanzas o hacer elecciones sobre los detalles de la vida cotidiana, por ejemplo ir a una fiesta o no.

Claro que las parejas negocian tácitamente qué miembro tendrá más poder en qué dominio, siendo que uno puede ser dominante en, digamos, finanzas, y el otro en los temas sociales. En el reino de las emociones, sin embargo, el miembro menos poderoso hará, en general, los mayores ajustes internos para la convergencia emocional.

Esos ajustes pueden percibirse mejor si un miembro de un dúo toma intencionalmente una posición emocional neutra, como sucede con los psicoterapeutas. Desde los tiempos de Freud, los psicoterapeutas han notado que sus propios cuerpos reflejan emociones que sienten sus pacientes. Si un paciente llora ante un recuerdo doloroso, el terapeuta sentirá que le brotan las lágrimas; si el paciente está aterrado por un recuerdo traumático, el terapeuta sentirá el miedo en la boca del estómago.

Freud señaló que el sintonizarse con su propio cuerpo da a los psicoanalistas una ventana hacia el mundo emocional de sus pacientes. Si bien casi cualquiera puede detectar emociones que se expresan abiertamente, los grandes psicoterapeutas van un paso más allá, percibiendo matices emocionales de pacientes que no han permitido a esos sentimientos llegar ni siquiera a sus conciencias.[30]

Pasó casi un siglo después de que Freud notara esas sensaciones

sutilmente compartidas antes de que los psicólogos desarrollaran un método seguro para rastrear esos cambios simultáneos en la fisiología de dos personas durante una conversación común.[31] El descubrimiento surgió con nuevos métodos estadísticos y la fuerza de la informática, esta última permitió a los investigadores analizar un inmenso número de datos, los latidos del corazón, por ejemplo, durante una interacción en vivo.

Estos estudios revelaron, por ejemplo, que cuando una pareja casada discute, el cuerpo de cada uno de los miembros tiende a imitar las perturbaciones del otro. A medida que avanza el conflicto, se llevan el uno al otro a estados de ira, dolor y tristeza en aumento (descubrimiento científico que no sorprenderá a nadie).

Más interesante fue lo que hicieron los investigadores matrimoniales:[32] grabaron en video a las parejas en medio de una discusión y luego invitaron a completos desconocidos a ver esas grabaciones y adivinar qué emoción sentía uno de los miembros de la pareja a medida que transcurría la discusión. Cuando los voluntarios tomaban sus decisiones, sus propias fisiologías seguían las que estaban observando.

Cuanto más poderosamente hacía el desconocido la mímica de la persona a la que observaba, más certero era el sentido de lo que esa persona sentía, efecto muy marcado en el caso de emociones negativas, como la ira. La empatía —percibir las emociones de otro— parece ser tanto fisiológica como mental, y se construye al compartir el estado interior de otra persona. Esta danza biológica ocurre cuando cualquiera siente empatía con otra persona; el que experimenta la empatía comparte sutilmente el estado fisiológico de la persona con la que está sintonizado.

Las personas cuyos propios rostros mostraron las expresiones más fuertes fueron los más acertados al juzgar los sentimientos de otros. El principio general: cuanto más similar es el estado fisiológico de dos personas en un momento dado, más fácilmente pueden percibir los sentimientos que cada uno de ellos tiene.

Cuando nos sintonizamos con alguien, no podemos evitar sentir junto con ellos, aunque sea sutilmente. Resonamos de manera tan similar que sus emociones nos penetran, aunque no lo queramos.

En breve, las emociones que atrapamos tienen consecuencias. Y esto nos da una buena razón para comprender cómo alterarlas en beneficio.

Capítulo 2
Una receta para la afinidad

Una sesión de psicoterapia ya está bastante avanzada. El psiquiatra está sentado en un sillón de madera, formal y rígido. La paciente está hundida en un sofá de cuero, con aspecto vencido. No están en sintonía.

El psiquiatra ha cometido un error terapéutico, una interpretación fuera de orden de lo que la paciente acababa de decir. Ofrece una disculpa: "Me preocupaba hacer algo que interrumpiera el tratamiento".

"No", comienza a decir la paciente.

El terapeuta la interrumpe y hace otra interpretación.

La paciente comienza a responder, y el terapeuta se lo impide porque sigue hablando.

Finalmente, cuando puede introducir una palabra, la paciente comienza a quejarse de todo lo que tuvo que soportar durante años de su madre: una indirecta sobre lo que el terapeuta acaba de hacer.

Y así continúa la sesión, un tanto caótica, desafinada y desincronizada.

Ahora cambiemos a otro paciente y otro psicoterapeuta en medio de una sesión, en un momento de intensa afinidad.

El paciente número dos acaba de decirle a su terapeuta que el día anterior le propuso matrimonio a su novia de años, ahora su prometida. El terapeuta había pasado meses ayudándolo a explorar y superar sus temores a la intimidad, para que acumulara el coraje necesario de comprometerse en la relación. De manera que ambos comparten este momento de triunfo. El estado de ánimo de ambos es alegre: terapeuta y paciente están exultantes.

Su afinidad es tan intensa que la postura y los movimientos se reflejan como si hubieran sido coreografiados intencionalmente:

cuando el terapeuta mueve un pie y luego el otro, inmediatamente el paciente hace lo mismo.

Hay algo peculiar en estas dos sesiones terapéuticas, ambas registradas en video: dos cajas rectangulares de metal, colocadas como componentes de un equipo musical, están entre terapeuta y paciente, y de ellas salen cables que llevan a una agarradera de metal que cada uno de ellos tiene en la yema del dedo. Los cables del terapeuta y del paciente alimentan una corriente de lecturas que revelan sutiles cambios en la respuesta de su sudor mientras hablan.

Las sesiones fueron parte de un estudio sobre la oculta danza biológica que se desliza como un componente subterráneo en las acciones cotidianas.[1] Los videos de las sesiones psicoterapéuticas describen esas continuas lecturas como una línea ondulante que flota bajo cada persona, azul para el paciente y verde para el terapeuta. Las líneas ondulan con las emociones que se elevan y descienden.

Durante los momentos de ansiedad e irritación de la primera sesión, las dos líneas se mueven como pájaros nerviosos, y sus altibajos van por carriles privados. Son un retrato de la falta de conexión.

Pero durante la afinidad de la segunda sesión, las líneas vuelan como pájaros en formación, hechas un bello ballet de movimientos coordinados. Cuando dos personas sienten una afinidad, las líneas se deslizan y lo revelan, su fisiología misma se sintoniza.

Estas sesiones de terapia son la vanguardia de los métodos para estudiar la actividad del cerebro; de otro modo invisible, mientras las personas se relacionan. Aunque la respuesta del sudor puede parecer alejada del cerebro, algo de ingeniería del sistema nervioso central nos permite hacer un juicio muy aproximado sobre cuáles estructuras del cerebro hacen qué cosa durante esos encuentros interpersonales.

Ese cálculo neurológico fue llevado a cabo por Carl Marci, psiquiatra de la Facultad de Medicina de Harvard, quien llevó a cabo el estudio arrastrando una maleta llena con material para el monitoreo a las oficinas de terapeutas dispuestos a colaborar, en toda la zona de Boston. Marci se ha unido a un selecto grupo de pioneros

que están encontrando maneras ingeniosas para cruzar lo que en un tiempo fue una barrera impenetrable para la ciencia del cerebro: el cráneo. Hasta ahora, la neurociencia ha estudiado un cerebro a la vez. Pero ahora se están analizando dos cerebros al mismo tiempo, revelando un dueto neurológico, ni soñado hasta el momento, entre cerebros durante la interacción de dos personas.

Marci ha extraído de sus datos lo que él llama un "logaritmo para la empatía", una interacción específica de la respuesta del sudor de dos personas mientras disfrutan una interacción. Ese logaritmo reduce a una ecuación matemática el patrón preciso de la fisiología de dos personas en el pico de esa afinidad, cuando uno se siente comprendido por el otro.

El resplandor del simpático

Recuerdo haber sentido hace años, una afinidad como esta de la que hablamos, en la oficina de Robert Rosenthal, mi profesor de método estadístico cuando yo era un graduado de psicología en Harvard. Bob (como lo llamábamos todos) era considerado el profesor más agradable de todo el departamento. Cada vez que alguno de nosotros iba a ver a Bob a su oficina, fuera cual fuese nuestra razón y sin que importara la angustia con la que nos presentáramos, salíamos sintiendo que habíamos sido escuchados, comprendidos y casi mágicamente, nos sentíamos mejor.

Bob tenía el don de elevar emocionalmente. Pero a nadie llamaba la atención el hecho de que Bob fuera tan propenso a diseminar un estado de ánimo benigno: su campo científico eran los lazos no verbales que construyen la afinidad. Años más tarde Bob y un colega publicaron un artículo que revelaba los ingredientes básicos de la magia en las relaciones, la receta para la afinidad.[2]

La afinidad existe sólo entre las personas; la reconocemos cuando una relación es agradable, comprometida y fluida. Pero la afinidad

importa mucho más allá de esos fugaces momentos placenteros. Cuando las personas sienten afinidad, pueden ser más creativas juntas, y más eficientes para la toma de decisiones, ya se trate de una pareja que planea el itinerario de sus vacaciones o de gerentes que planean una estrategia comercial.[3]

La afinidad es buena y genera el armonioso brillo de ser *simpático,* un sentido de la amistad en el que cada persona siente la calidez, la comprensión y la sinceridad de la otra. Estos sentimientos mutuos de simpatía fortalecen los lazos entre ellas, aun cuando sean temporales.

Rosenthal ha descubierto que esa relación especial siempre incluye tres elementos: atención mutua, sentimientos positivos compartidos y un dueto no verbal bien coordinado. Cuando estos tres elementos surgen en tándem, catalizamos la afinidad.[4]

La atención compartida es el primer ingrediente esencial. Cuando dos personas atienden lo que el otro dice y hace, generan una sensación de interés mutuo, un foco conjunto que actúa como un pegamento de la percepción. Una atención así, mutua, impulsa sentimientos compartidos.

Un indicador de la afinidad es la empatía mutua: ambas personas experimentan ser experimentados. Así nos sentíamos cuando hablábamos con Bob: él estaba totalmente presente para nosotros, nos prestaba una atención absoluta. Esto hace la diferencia entre una mera naturalidad social y una completa afinidad. En la naturalidad social nos sentimos cómodos, pero no tenemos la sensación de que la otra persona está sintonizando nuestros sentimientos.

Rosenthal hablaba de un estudio en el que se ponía a las personas en parejas. Uno de los dos, que trabajaba en secreto con los investigadores, tenía lo que parecía un dedo entablillado. En determinado momento parecía que se lo volvía a lastimar. Si la otra persona estaba mirando a la supuesta víctima a los ojos cuando ésta "se hería", esa persona se encogía, imitando la expresión de dolor de aquella. Pero las personas que no estaban mirando a la víctima

tenían muchas menos probabilidades de encogerse, aunque tuvieran conciencia del dolor del otro.[5] Cuando nuestra atención está dividida, nos desintonizamos un poquito, nos perdemos detalles cruciales, en especial emocionales. Mirarse a los ojos abre un camino para la empatía.

La atención no es, en sí misma, suficiente para la afinidad. El siguiente ingrediente son los buenos sentimientos, evocados en gran medida a través del tono de voz y la expresión facial. Al construir un sentido positivo, los mensajes no verbales que enviamos pueden importar más que lo que decimos. Notablemente, en un experimento en el que los gerentes de una compañía les dieron a unos empleados una evaluación nada halagadora mientras que al mismo tiempo daban muestras de sentimientos cálidos hacia ellos por medio de la voz y la expresión, los que recibían las críticas se sintieron, no obstante, positivos sobre toda la interacción.[6]

La coordinación, o sincronía, es el tercer ingrediente clave para la afinidad en la fórmula de Rosenthal. Nos coordinamos con mayor fuerza vía sutiles canales no verbales como lo son el ritmo de una conversación y nuestros movimientos corporales. Las personas en una situación de afinidad se ven animadas, y expresan sus emociones libremente. Su disponibilidad de respuesta espontánea, inmediata, tiene el aire de una danza cuidadosamente coreografiada, como si el llamado y la respuesta de la interacción hubieran sido planeados con intención. Los ojos se encuentran, y los cuerpos se acercan, aproximando las sillas, hasta las narices se acercan más de lo común durante la conversación. Se sienten cómodos con silencios de más de uno o dos segundos.

Cuando falta la coordinación, una conversación será incómoda, con respuestas a destiempo, o pausas embarazosas. La gente se mueve en la silla, o se queda inmóvil. Tales desajusten hunden la afinidad.

En sincronía

En un restaurante hay una mesera por quien todo el mundo quiere ser atendido. Tiene la extraña habilidad de adaptarse al estado de ánimo y al ritmo de sus clientes, de deslizarse hacia la sincronía.

Es callada y discreta con el hombre solitario que bebe su trago en aquella mesa del rincón en penumbras. Pero es sociable y expresiva con un ruidoso grupo de colegas del trabajo que se ríen de todo durante la hora del almuerzo. Y en el caso de la joven madre con dos niños hiperactivos, ella se mete en medio del remolino, ganándose a las criaturas con caras graciosas y bromas. Comprensiblemente, esta mesera recibe, por mucho, más propinas que cualquier otra.[7]

La mesera, que percibe las frecuencias de los demás, corporiza el principio de que entrar en sincronía proporciona un beneficio interpersonal. Cuanto más dos personas sincronizan inconscientemente sus movimientos y ademanes durante su interacción, más positivamente se sentirán con respecto al encuentro, y el uno con respecto al otro.

El sutil poder de esta danza se reveló en una interesante serie de experimentos con estudiantes de la Universidad de Nueva York que se ofrecieron de voluntarios para lo que creyeron era una evaluación de una nueva prueba psicológica. Uno por vez se sentaron con otro estudiante, de hecho un aliado de los investigadores, y evaluaban una serie de fotos para la supuesta prueba.[8] El aliado tenía instrucciones de sonreír o no, de sacudir un pie o de pasarse la mano por la cara mientras los otros miraban las fotos.

Hiciera lo que hiciese el aliado, los voluntarios tendían a imitarlo. Pasarse la mano por la cara inspiraba que se pasaran la mano por la cara, una sonrisa provocaba una sonrisa. Pero, más tarde, un cuidadoso interrogatorio reveló que los voluntarios no tenían idea de haber estado sonriendo o sacudiendo un pie imitando a alguien; tampoco habían notado los ademanes coreografiados.

En otra parte del mismo experimento, cuando el aliado inten-

cionalmente *imitaba* los movimientos y gestos de la persona con la que hablaba, no caía bien. Pero cuando el aliado era espontáneo en su imitación, lo hallaban más agradable.[9] En contra de los consejos de los libros más populares sobre el tema, ajustarse a alguien *intencionalmente*, imitando la posición de sus brazos, digamos, o adoptar su postura, no aumenta en sí mismo la afinidad. La sincronía mecánica y falsa se siente como errada.

Los psicólogos sociales han descubierto una y otra vez que cuanto más dos personas hacen de manera natural movimientos emparejados, simultáneos, a un tiempo similar, o coordinados de otra manera, mayores son sus sentimientos positivos.[10] Si miramos desde lejos a dos amigos que hablan y no podemos oír lo que dicen, podemos observar mejor su fluir no verbal: una elegante orquestación de movimientos, un fluido intercambio del turno para hablar, incluso coordinación de la mirada.[11] Un profesor de arte dramático hace que sus alumnos vean películas enteras con el sonido apagado, para estudiar esa danza silenciosa.

El lente de un científico puede revelar lo que el ojo desnudo no detecta: la manera en la que, cuando habla uno de los amigos, la respiración del otro entra sutilmente en un ritmo complementario.[12] Hay estudios de amigos conversando a los que se les colocaron sensores que monitoreaban los patrones respiratorios y se vio que la respiración del que escucha refleja aproximadamente la del que habla inhalando cuando el otro exhala o respirando juntos.

Esta sincronía respiratoria aumentaba cada que se acercaba el momento de que hablara el que escuchaba. Y durante esos frecuentes momentos de ligereza cuando los amigos íntimos hablan, el ajuste aumenta: ambos se echan a reír virtualmente al mismo tiempo, y durante la risa el ritmo de las respiraciones se alinea notablemente.

La coordinación ofrece un amortiguador social durante un encuentro cara a cara: siempre que la sincronía continúe mediante el entramado de los movimientos, un momento que de otro modo habría sido embarazoso será fluido. Esta tranquilizadora armonización

tiende a continuar durante momentos difíciles como las pausas largas, las interrupciones y el hablar simultáneamente. Incluso cuando una conversación decae o cae en el silencio, la sincronía física mantiene la sensación de que la interacción, de todos modos, persiste. La sincronía telegrafía un entendimiento o un acuerdo tácito entre hablante y escucha.

Una conversación que carece de esta tranquilizadora sincronía física tiene que ser aún más fluida en su coordinación verbal para que se la sienta armónica. Por ejemplo, cuando las personas no pueden verse, como en una llamada telefónica o por un intercomunicador, su patrón de hablar y alternarse tiende a ser más estudiadamente coordinado que cuando están presentes físicamente.

El mero ajuste de las posturas importa sorprendentemente en los ingredientes de la afinidad. Por ejemplo, un estudio rastreó los cambios posturales en los estudiantes de una clase. Cuanto más similares eran sus posturas a la del profesor, más fuerte sentían la afinidad y mayor era el nivel de participación. De hecho, el ajuste de las posturas puede ofrecer una rápida lectura de la atmósfera de una clase.[13]

Entrar en sincronía puede ser un placer visceral y, cuanto más grande el grupo, mejor. La expresión estética de la sincronía grupal puede verse en el disfrute universal de la danza o de moverse juntos siguiendo un ritmo. El mismo deleite en la sincronización masiva hace que se muevan los brazos, que se agiten como uno solo haciendo una "ola" en un estadio de futbol.

El cableado para tal resonancia parece construido en el sistema nervioso humano: ya en el vientre, los fetos sincronizan sus movimientos con los ritmos del habla humana, aunque no con otros sonidos. Los niños de un año de edad ajustan el tiempo y duración de su habla infantil al ritmo del habla de la madre. La sincronía entre un bebé y su madre, o bien entre dos desconocidos que se ven por primera vez, envía un mensaje "Estoy contigo", un implícito "Continúa, por favor".

Ese mensaje mantiene la participación de la otra persona. Cuando dos personas se acercan al final de su conversación, salen de la sincronía, enviando así la señal tácita de que es hora de terminar la interacción. Y si la interacción entre ellos nunca entró en sincronización, cuando dos personas hablan al mismo tiempo o, por ejemplo, por alguna razón no logran entrelazarse, crean una sensación incómoda.

Cualquier conversación funciona en dos niveles, el camino alto y el bajo. En el camino alto circulan racionalidad, palabras y significados. Pero el bajo expresa una vitalidad de forma libre que corre por debajo de las palabras, manteniendo la interacción unida a través de una conexión sentida de inmediato. El sentido de conexión se apoya menos en lo que se dice que en el enlace emocional más directo e íntimo y no hablado.

Esta conexión subterránea no debe ser un misterio: siempre exhibimos nuestros sentimientos sobre las cosas mediante expresiones faciales espontáneas, gestos, miradas y otras señales por el estilo. A ese nivel sutil llevamos adelante una constante charla silenciosa, una especie de pensar en voz alta que ofrece una narrativa entre líneas, permitiendo que la otra persona sepa cómo nos sentimos de un momento al siguiente y, así, pueda ajustarse en consecuencia.

Cada vez que dos personas conversan, podemos ver este minué emocional que se ejecuta en la danza de las cejas que se mueven, los rápidos movimientos de las manos, las fugaces expresiones faciales, un rápido ajuste del ritmo de la palabra, los cambios de miradas, etc. Tal sincronía nos permite entrelazarnos y conectarnos y, si lo hacemos bien, sentimos una resonancia emocional positiva con la otra persona.

Cuanto más sincronía hay, más parecidas serán las emociones que sentirán ambas partes; entrar en sincronía crea un ajuste emocional. Por ejemplo, cuando un bebé y su madre se mueven en tándem de un nivel bajo de energía y alerta a uno superior, el placer compartido aumenta firmemente. La habilidad misma de resonar de este modo, incluso en los bebés, apunta a un cableado subyacente en el cerebro que hace toda esa sincronía natural.

Los marcapasos internos

—Pregúntame por qué no cuento buenos chistes.

—Está bien. ¿Por ...?

—Exacto, por tener un mal sentido del tempo.

Los mejores comediantes exhiben un sentido del fluido, un percibir el tempo que hace que sus chistes funcionen. Como los concertistas que examinan una partitura musical, los profesionales del mundo de la comedia pueden analizar exactamente cuántos tiempos debe durar una pausa antes de hacer un remate (o exactamente cuándo interrumpirse, como en el chiste de arriba). Encontrar el ritmo justo asegura que un chiste será dicho con arte.

A la naturaleza le encanta el ritmo. Las ciencias encuentran sincronías en todo el mundo natural, cada vez que un proceso natural incorpora el ritmo de otro u oscila en su ritmo con otro. Cuando las ondas están fuera de sincronía, se cancelan; cuando sincronizan, se amplifican.

En el mundo natural, el ritmo está en todo, desde las olas del mar hasta los latidos del corazón; en el reino interpersonal, nuestros ritmos emocionales también nos arrastran. Cuando un *zeitgeber** humano nos atrae en alto grado, nos hace un favor. Y cuando nosotros hacemos lo propio para otra persona, pasamos ese favor.

Para presenciar tal arrastre, observe la exhibición de habilidad musical de cualquier virtuoso. Los músicos mismos se ven embelesados, meciéndose en conjunto, siguiendo el ritmo de la música. Pero por debajo de esa sincronía visible, los músicos están unidos de manera que un público jamás puede ver: a través de sus cerebros.

Si se les midiera la actividad neurológica a dos de esos músicos durante su embeleso, encontraríamos un notable sincronismo. Por ejemplo, cuando dos ejecutantes de chelo tocan el mismo fragmento de música, los ritmos de la descarga neurológica en sus hemisferios derechos son extremadamente cercanos entre sí. La sincronía de las zonas de las habilidades musicales es mucho

* Ver página 31.

mayor en los cerebros de los dos que en los hemisferios derecho e izquierdo dentro del mismo cerebro.[14]

Cada vez que nos encontramos en tal armonía con alguien, podemos agradecer lo que los neurocientíficos llaman "osciladores", sistemas neurológicos que actúan como relojes, que una y otra vez se ajustan para que su velocidad de descarga se coordine con la periodicidad de una señal entrante.[15] Esa señal puede ser tan sencilla como la velocidad a la que una amiga te da los platos que está lavando para que los seques o tan compleja como los movimientos en un *pas de deux* bien coreografiado.

Si bien damos por sentada esa coordinación diaria, se han desarrollado elegantes modelos matemáticos para describir los logaritmos que permiten ese micro-entrelazado.[16] Esa matemática neurológica se aplica cada vez que cronometramos el tiempo de nuestros movimientos hacia el mundo exterior, no sólo con otras personas, sino también, digamos, cuando interceptamos una pelota de futbol a máxima velocidad, o bateamos una bola a 40 km por hora.

Los matices rítmicos y la sincronía fluida de incluso las mínimas interacciones pueden ser tan notablemente complejas como la coordinación improvisada del jazz. Si tales conexiones fueran ciertas sólo para, digamos, asentir con la cabeza, no nos sorprenderíamos, pero el "arrastre" va más lejos.

Consideremos las muchas maneras de entrelazar los movimientos.[17] Cuando dos personas están concentradas en una conversación, sus movimientos corporales parecen rastrear el ritmo mismo y la estructura de su habla. Un análisis cuadro por cuadro de parejas hablando revela cómo los movimientos de cada persona puntúan el ritmo de su conversación, y las acciones de la cabeza y las manos coinciden con los puntos de afirmación y de vacilaciones en el habla.[18]

Notablemente, estas sincronías cuerpo-a-habla suceden en una fracción de segundo. Mientras estas sincronías pueden operar cuando hablamos con alguien, nuestros propios pensamientos no pueden rastrear la complejidad de la danza. El cuerpo es como el

títere del cerebro y el reloj del cerebro da su tictac en milisegundos, o incluso los más diminutos milisegundos, mientras que el procesamiento consciente de información, y nuestros pensamientos al respecto, van a paso lento, a segundos por vez.

Sin embargo, fuera de nuestra toma de conciencia, nuestro cuerpo sincroniza con los sutiles patrones de quienquiera que sea la persona con quien nos relacionamos. Incluso un poco de visión periférica ofrece suficiente información sobre un enlace cuerpo a cuerpo para establecer una oscilación acoplada, una sincronía interpersonal tácita.[19] Puede que note esto cuando camina con alguien: minutos después de iniciada la caminata ambos estarán moviendo manos y piernas en perfecta armonía, como dos péndulos que se balancean libremente y entran en sincronía.

Los osciladores evocan el equivalente de la copla de *Alicia en el país de las maravillas*: "Ven, baila, ven, baila, ven baila". Cuando estamos con otra persona, estos "marcadores de ritmo" nos ponen en sincronía inconscientemente, como la fluidez con que los enamorados se acercan para un abrazo, o se toman de la mano en el instante en que echan a caminar por la calle. (Por otro lado, me decía una amiga que cuando salía con alguien y continuamente perdía el ritmo del paso del muchacho con el que caminaba, lo veía como una advertencia de que las cosas se complicarían más adelante.)

Cualquier conversación exige que el cerebro haga cálculos extraordinariamente complejos, en los que los osciladores guían la continua cascada de ajustes que nos mantienen en sincronía. De esta microsincronía fluye una afinidad, en ese momento participamos de una parte de la experiencia misma de nuestra compañero de conversación. Nos deslizamos al enlace cerebro a cerebro con tanta facilidad en parte porque hemos estamos practicando esa rumba silenciosa toda la vida, desde que aprendimos por primera vez los movimientos básicos.

La protoconversación

Imagínese a una madre con su hijo en brazos. La madre pone "cara de beso", estirando los labios. Ante eso, el bebé lleva los labios hacia adentro, en una expresión algo sobria.

La madre abre la boca, esbozando una ligera sonrisa, y el bebé afloja los labios, sugiriendo que va a abrir la boca en una sonrisa, y madre e hijo se unen en una leve sonrisa.

Entonces el bebé esboza una gran sonrisa, y mueve la cabeza hacia un costado y hacia arriba, casi como coqueteando.

Toda esta interacción lleva menos de tres segundos. No ha sucedido mucho, y sin embargo ha habido una franca comunicación. Tales intercambios rudimentarios se llaman "protoconversaciones", el prototipo de toda interacción humana, la comunicación en su estadio más básico.

Los osciladores funcionan en la protoconversación. Un microanálisis revela que los bebés y las madres cronometran con precisión el inicio, el fin y las pausas en su conversación "de bebé", creando un acoplamiento de ritmo. Cada uno capta y coordina lo que hace con el tempo del otro.[20]

Estas conversaciones no son verbales, recurren a las palabras sólo como efectos sonoros.[21] Iniciamos una protoconversación con un bebé mediante la mirada, el tacto y el tono de la voz. Los mensajes se transmiten a través de las sonrisas, los gorjeos y, más que nada, a través de la "lengua de mamá", que es el complemento adulto de la "lengua del bebé".

Más como una canción que como una frase, la lengua de mamá despliega prosodia, matices melódicos del habla que trascienden la cultura y que son muy parecidos, ya sea que la madre hable chino mandarín, urdu o inglés. La lengua de mamá siempre suena cordial y juguetona, con un tono agudo (alrededor de 300 Hz, para ponernos técnicos), y con contornos de tono breves, cortados, ondulantes o deslizantes.

A menudo una madre sincroniza su lengua con palmaditas o caricias a su bebé con un ritmo repetido y periódico. Sus movimientos de cabeza y de rostro están en sincronía con sus manos y su voz, y a su vez el bebé responde con sonrisas, gorjeos y movimientos de la mandíbula, los labios y la lengua en sincronía con los movimientos de sus manos. Estas piruetas entre madre e hijo son breves, una cuestión de segundos, o incluso de milisegundos, y terminan cuando ambos ajustan los estados de ánimo, que típicamente son de felicidad. La madre y el niño caen en lo que mucho se parece a un dueto de partes sincronizadas o alternadas, distanciadas por un pulso de adagio constante, a unos noventa golpes por minuto.

Estas observaciones científicas se hacen penosamente, a través del tedioso examen de infinitas horas de interacciones grabadas entre madres e hijos, que realizan psicólogos evolutivos como el investigador Colwyn Trevarthen en la Universidad de Edimburgo. Los estudios de Trevarthen lo han convertido en el experto mundial en protoconversación, un dueto en el cual ambos actores, como lo describe él, "buscan armonía y contrapunto en un compás para crear una melodía".[22]

Pero más que trazar una especie de melodía, los dos están manteniendo una conversación que se centra en un tema básico: las emociones. La frecuencia del tacto con la madre y el sonido de su voz le da al bebé el mensaje tranquilizador del amor de ella, lo que resulta, como dice Trevarthen, en "una relación de afinidad inmediata, no verbalizada, sin conceptos".

El intercambio de estas señales forja un enlace con un bebé a través del cual podemos verlo feliz y excitado, calmo y sereno o perturbado y llorando. Durante una protoconversación feliz, madre e hijo se sienten espléndidos y sintonizados el uno con el otro. Pero cuando la madre o el niño no logran mantener su parte de la conversación, los resultados son muy diferentes. Si la madre, por ejemplo, le presta muy poca atención o responde sin entusiasmo, el bebé responde apartándose. Si las respuestas de la madre están mal cro-

nometradas, el bebé primero parecerá confundido y luego inquieto. Y si es el bebé el que no responde, la madre se molestará.

Estas sesiones son una especie de cátedra magistral: la protoconversación marca la primera lección a un bebé sobre cómo interactuar. Aprendemos cómo sincronizarnos emocionalmente antes de tener palabras para esos sentimientos. Las protoconversaciones siguen siendo nuestro modelo más básico para interactuar, una toma de conciencia tácita que lentamente nos pone a tono cuando nos relacionamos con otra persona. La habilidad de entrar en sincronización como cuando éramos bebés nos sirve a lo largo de toda la vida, nos guía en toda interacción social.

Y así como los sentimientos eran para nosotros el tema principal de la protoconversación cuando bebés, siguen siendo la firme base de la comunicación en la edad adulta. Este dialogo silencioso sobre los sentimientos es el sustrato sobre el cual se erigen todos los otros encuentros y la agenda oculta en cada interacción.

Capítulo 3
Wifi* Neurológica

Acababa de ubicarme en un asiento en el subterráneo de Nueva York cuando ocurrió uno de esos momentos ambiguos, posiblemente ominosos, de la vida urbana: oí un alarido a mis espaldas, proveniente del final del vagón.

Yo estaba de espaldas al lugar de donde había venido el alarido. Pero estaba frente a un señor cuyo rostro tomó súbitamente una expresión levemente angustiada.

Mi cabeza trató a toda velocidad de entender lo que estaba sucediendo y que debía hacer yo, si es que debía hacer algo. ¿Era una pelea? ¿Era alguien con un ataque de locura? ¿Había peligro para mí? ¿O era sencillamente un grito de alegría, tal vez había un grupo de adolescentes divirtiéndose?

La respuesta vino rápidamente del rostro del hombre que podía ver lo que estaba sucediendo. Su expresión preocupada volvió a la calma y siguió leyendo el periódico. No importaba lo que había sucedido, supe que todo estaba bien.

Mi temor inicial fue avivado por el suyo, hasta que me calmé al verlo tranquilizarse. En momentos como ese de mi repentino temor en el subterráneo instintivamente nos volvemos más atentos a los rostros de las personas que nos rodean; buscamos sonrisas o ceños que nos den un mejor sentido de cómo interpretar señales de peligro o que puedan indicar las intenciones de alguien.[1]

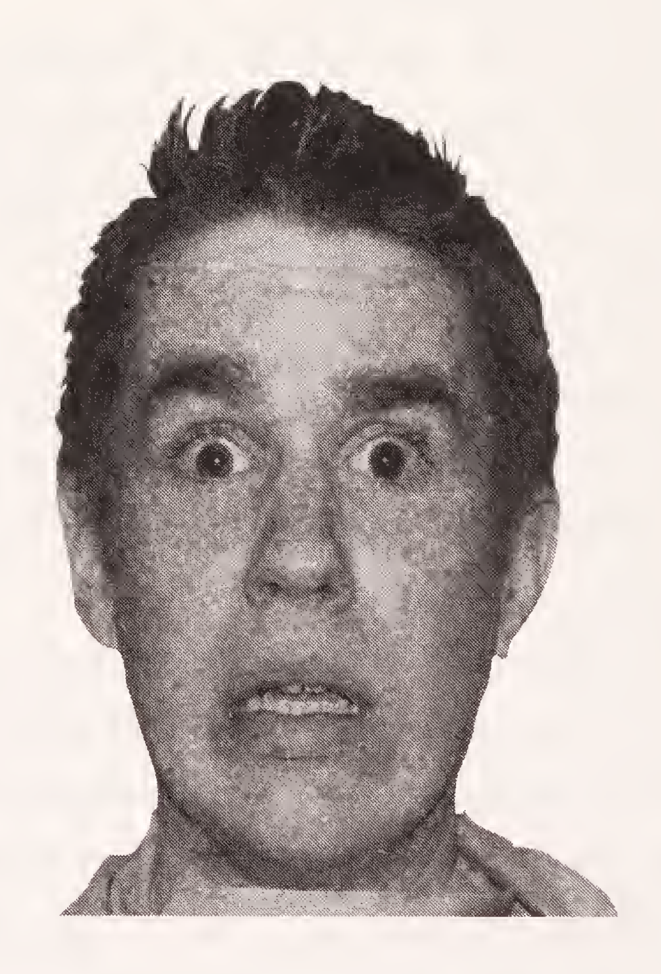
En la prehistoria de la humanidad, una banda primitiva con sus numerosos ojos y oídos podía estar mucho más vigilante ante el peligro que un individuo aislado. Y en el mundo de garras y dientes de los primeros humanos, la habilidad de multiplicar centinelas

* Una wifi es la tecnología que se usa para hacer una red inalámbrica de telecomunicaciones. N del T.

y un mecanismo cerebral adecuado para captar automáticamente las señales de peligro y movilizar el miedo tuvo, sin duda, un gran valor para la supervivencia.

Aunque en los extremos de la angustia podamos quedar demasiado sumergidos en nuestro propio miedo como para ajustarnos a nada, en casi toda su escala la angustia aumenta las transacciones emocionales, de modo que las personas que se sienten amenazadas y angustiadas son especialmente proclives a contagiarse de las emociones de los demás. En uno de aquellos primeros grupos humanos sin duda el rostro aterrorizado de alguien que había visto un tigre al acecho era suficiente para despertar el mismo pánico en quienquiera que viera esa expresión y para hacerlo correr hacia un lugar seguro.

Observe por un momento esta cara:



La amígdala reacciona inmediatamente a tal fotografía, y cuanto más fuerte sea la emoción exhibida, más intensa la reacción de la amígdala.[2] Cuando las personas miraron fotos como ésta mientras se les practicaba una RM, sus cerebros se veían como si ellas fueran las que tenían miedo, aunque en un nivel más acotado.[3]

Cuando dos personas interactúan cara a cara, el contagio se transmite por múltiples circuitos nerviosos que operan en paralelo dentro del cerebro de cada persona. Estos sistemas para el contagio emocional se mueven en toda la gama de sentimientos, desde la tristeza y la ansiedad a la alegría.

Los momentos de contagio representan un notable hecho neurológico: la formación de un enlace funcional entre dos cerebros, un circuito cerrado de retroalimentación que atraviesa las barreras de piel y hueso entre los cuerpos. En términos de sistemas, durante este enlace los cerebros se "acoplan"; la salida de uno se convierte en la entrada para impulsar el funcionamiento del otro, formando por ese momento lo que viene a ser un circuito intercerebral. Cuando dos entidades se conectan en un circuito cerrado de retroalimentación, al cambiar el primero, cambia el segundo.

Cuando las personas entran en ese circuito o se compenetran,* los cerebros envían y reciben una corriente permanente de señales que les permiten crear una armonía tácita y, si el flujo va por donde debe, amplificar su resonancia. Compenetrarse, permite que los sentimientos, los pensamientos y las acciones se sincronicen. Enviamos y recibimos estados internos para bien o para mal, ya sea risa y ternura o tensión y rencor.

En física, la propiedad que define la resonancia es la vibración simpatética, la tendencia de una parte a amplificar su tasa vibratoria ajustándose al ritmo al cual vibra la otra parte. Tal resonancia produce la respuesta mayor y más prolongada posible entre dos partes interactuantes: como un brillo que permanece posteriormente.

Los cerebros se compenetran sin que lo sepamos, sin que sea necesaria una atención ni una intención especial. Si bien podemos tratar intencionalmente de imitar a alguien para fomentar la cercanía, tales intentos tienden a resultar torpes. La sincronía funciona mejor cuando es espontánea, no construida por motivos ulteriores tales como congraciarse, ni cualquier otra intención consciente.[4]

* El autor utiliza la expresión *loop*, verbalizada como *looping* para indicar este "contagio neurológico" que traduciremos en este libro como "compenetración". N. del T.

La automaticidad del camino bajo le permite su rapidez. Por ejemplo, la amígdala identifica señales de temor en el rostro de alguien con notable rapidez, percibiéndolas en un vislumbre de 33 milisegundos de velocidad y, en algunas personas, incluso en apenas 17 milisegundos (menos de dos centésimos de segundo).[5] Esta lectura rápida da fe de la elevadísima rapidez del camino bajo, tan rápido que la mente consciente permanece ignorante de esa percepción (aunque podemos percibir un vago movimiento de incomodidad resultante).

Puede que no nos demos cuenta conscientemente de cómo estamos sincronizando, pero nos entrelazamos con notable facilidad. Este dueto social espontáneo parece la obra de una clase especial de neuronas.

Espejos neurológicos

Yo tendría dos o tres años, pero el recuerdo sigue vívido en mi mente. Iba caminando por el pasillo de una tienda con mi madre, cuando una señora me vio —yo era un niñito encantador— y me dirigió una cálida sonrisa.

Mi boca, lo recuerdo, me sorprendió moviéndose, involuntariamente, en una sonrisa de devolución. Yo sentí que mi rostro se había convertido en una especie de títere, movido por misteriosos hilos que me ensanchaban los músculos alrededor de la boca y me levantaba las mejillas.

Sentí claramente que mi sonrisa había llegado sin que yo la convocara, que no estaba guiada desde adentro, sino desde fuera de mí.

Sin duda esa reacción no convocada señaló la actividad en mi joven cerebro de lo que llamamos "neuronas espejo". Las neuronas "espejo" hacen exactamente eso: reflejan una acción que observamos en otra persona, haciéndonos imitar esa acción o tener el impulso de hacerlo. Esas neuronas "haz lo que él hace" ofrecen un mecanismo cerebral que explica la vieja canción: "Cuando sonríes, todo el mundo sonríe contigo".

Seguramente las sendas más grandes del camino bajo fluyen a través de este tipo de neuronas. Tenemos múltiples sistemas de neuronas espejo, y se descubren más a medida que pasa el tiempo. Además del puñado de neuronas espejo identificadas hasta el momento, parece haber una multitud de tales sistemas nerviosos aún no mapeados.

Los neurocientíficos se tropezaron por accidente con esta WIFI neuronal en 1992. Estaban mapeando el área motosensora de cerebros de monos usando electrodos con rayos láser tan finos que podían ser implantados en células cerebrales únicas, y viendo qué células se encendían durante movimientos específicos.[6] Las neuronas de esa zona resultaban notablemente precisas; por ejemplo, algunas neuronas se iluminaban sólo cuando el mono agarraba algo con la mano, otros, sólo cuando rompía ese objeto.

Pero el descubrimiento verdaderamente inesperado ocurrió una tarde de calor cuando un asistente de la investigación regresó de su periodo de descanso tomando un helado. Los científicos se asombraron al ver una célula motosensora activarse cuando uno de los monos miró al asistente llevarse el helado a la boca. Quedaron atónitos al ver que una serie clara de neuronas pareció activarse cuando el mono simplemente *observó* a otro mono, o a uno de los investigadores, haciendo un movimiento determinado.

Descubrieron que ciertas neuronas se disparaban sólo cuando el mono veía una acción en particular, como a alguien recogiendo algo, mientras que otras funcionaban cuando ocurría un movimiento muy específico, como agarrar un objeto entre el índice y el pulgar, pero no cuando lo sostenía con toda la mano. Desde esa primera vez que se observaron las neuronas espejo en monos, los mismos sistemas se han descubierto en el cerebro humano. En un estudio notable donde un electrodo fino como el láser monitoreó una neurona única en una persona despierta, la neurona disparó tanto cuando la persona esperaba sentir dolor —un pinchazo con un alfiler— como cuando simplemente veía a alguien recibir un pinchazo: una instantánea neural de empatía primitiva en acción.[7]

Muchas neuronas espejo funcionan en la corteza premotora, que regula las actividades que van desde el habla y el movimiento hasta la simple intención de actuar. Como son adyacentes a las neuronas motoras, su ubicación significa que las zonas del cerebro que inician un movimiento bien pueden comenzar a activarse incluso cuando observamos a alguien hacer el mismo movimiento.[8] Cuando ensayamos mentalmente una acción —cuando repasamos sin hablar una charla que tenemos que dar o imaginamos los buenos puntos de nuestro golpe de golf— se activan en la corteza premotora las mismas neuronas que si hubiéramos pronunciado las palabras o hubiéramos hecho el movimiento. Simular un acto es, en el cerebro, lo mismo que llevarlo a cabo, excepto que la ejecución real está bloqueada.[9]

Nuestras neuronas disparan cuando observamos a alguien, por ejemplo, rascarse la cabeza o enjugarse una lágrima, de modo que una porción del patrón de disparo neuronal en nuestro cerebro imita el de ellos. Esto mapea la información idéntica de lo que estamos viendo a nuestras propias neuronas motoras, permitiéndonos participar de las acciones de la otra persona como si nosotros estuviéramos ejecutando esas acciones.

El cerebro humano alberga múltiples sistemas de neuronas espejo, no sólo para imitar acciones sino también para leer intenciones, extraer las implicaciones sociales de lo que alguien hace, y leer emociones.[10] Por ejemplo, cuando voluntarios sometidos a RM veían un video en el que alguien sonreía o fruncía el entrecejo, casi todas las áreas cerebrales que se activaron en los observadores eran las mismas que las activas en la persona que mostraba la emoción, aunque no tan extremas.[11]

Las neuronas espejo hacen las emociones contagiosas, permitiendo que los sentimientos que presenciamos fluyan a través de nosotros, ayudándonos a entrar en sincronía y seguir lo que está ocurriendo, y haciéndonos sentir como otro. "Sentimos" al otro en el sentido más amplio de la palabra: sentimos sus sentimientos, sus movimientos, sus sensaciones, sus emociones, cuando actúan dentro de nosotros.

La habilidad social depende de las neuronas espejo. Por un lado, imitar lo que observamos en otra persona nos prepara para una respuesta rápida y apropiada. Por otro, las neuronas responden a la menor sugerencia de una intención de moverse, y nos ayudan a rastrear qué motivaciones puede haber en juego.[12] Percibir lo que piensan hacer los demás, y por qué, nos ofrece una valiosísima información social y nos permite mantenernos un paso delante de lo que pueda suceder después.

Las neuronas espejo parecen ser esenciales para el aprendizaje en los niños. El aprendizaje por imitación ha sido reconocido desde hace tiempo como una inmensa avenida para el desarrollo infantil. Pero nuestros descubrimientos sobre neuronas espejo explican cómo los niños adquieren maestría simplemente observando. Cuando observan, están bosquejando en sus propios cerebros un repertorio de emociones, de comportamiento, de cómo funciona el mundo.

Las neuronas espejo humanas son mucho más flexibles y diversas que las de los monos, reflejando nuestras complejas habilidades sociales. Imitando lo que hace o siente otra persona, las neuronas espejo crean una sensibilidad compartida, llevando el afuera dentro de nosotros: para comprender a otro, nos convertimos en el otro, un poco, al menos.[13] Ese sentido virtual de lo que experimenta otra persona encaja con una noción emergente en la filosofía de la mente: que entendemos a los otros traduciendo sus acciones al lenguaje nervioso que nos prepara para las mismas acciones y que nos permite experimentar lo mismo.[14]

Yo comprendo tu acción cuando creo una base para ella en mi propio cerebro. Como explica Giacomo Rizzolatti, el neurocientífico italiano que descubrió las neuronas espejo, estos sistemas "nos permiten comprender las mentes de los otros no mediante un razonamiento conceptual sino mediante estimulación directa, sintiendo, no pensando".[15]

Este detonar un sistema de circuitos paralelo en dos cerebros nos permite alcanzar instantáneamente un sentido compartido de

lo que cuenta en un determinado momento. Esto crea una inmediatez, un sentido de compartir el momento. Los neurocientíficos llaman a ese estado mutuamente resonante "resonancia empática", un enlace cerebro a cerebro que forma un circuito de dos personas via el camino bajo.

Las señales externas de tales enlaces internos han sido detalladas por un psicólogo norteamericano que trabaja en la Universidad de Ginebra, Daniel Stern, quien durante décadas ha hecho observaciones sistemáticas de madres con sus hijos pequeños. Científico evolutivo en la tradición de Jean Piaget, Stern también explora las interacciones adultas, tales como entre psicoterapeutas y sus pacientes, o entre enamorados.

Stern llega a la conclusión de que nuestros sistemas nerviosos "se construyen para ser captados por los sistemas nerviosos de los otros, de modo que podemos experimentar a los otros como si estuviéramos metidos dentro de su piel".[16] En tales momentos, resonamos con su experiencia, y ellos con la nuestra.

Ya no podemos, agrega Stern, "ver nuestras mentes como tan independientes, separadas y aisladas", sino que debemos verlas como "permeables", interactuando continuamente como si estuvieran unidas por un lazo invisible. A nivel inconsciente, estamos en diálogo constante con cualquiera con quien interactuemos; nuestros sentimientos y hasta la manera de movernos son ajustados a los de ellos. Al menos en ese momento nuestra vida mental es co-creada en una matriz interconectada de dos personas.

El cableado de los músculos faciales asegura que las emociones que giran dentro de nosotros serán exhibidas para que las lean otros (a menos que las reprimamos activamente). Y las neuronas espejo aseguran que en el momento en que alguien ve una emoción expresada en un rostro, de inmediato percibirá ese mismo sentimiento dentro de él. Así, nuestras emociones son experimentadas no sólo por nosotros, aisladamente, sino también por quienes nos rodean, tanto encubierta como abiertamente.

Stern sugiere que las neuronas para la imitación funcionan cada vez que percibimos el estado de ánimo de otra persona y resuenan con sus sentimientos. Este enlace intercerebral hace que los cuerpos se muevan en tándem, que los pensamientos recorran los mismos caminos y que las emociones avancen por los mismos carriles. Cuando las neuronas espejo tienden un puente entre los cerebros, crean un dueto tácito que abre el camino para transacciones sutiles pero poderosas.

La ventaja del rostro feliz

Cuando conocí a Paul Ekman, en los 80, él acababa de pasar un año mirando un espejo mientras aprendía a controlar voluntariamente cada uno de los casi doscientos músculos de la cara. Esto implicaba una heroica investigación científica: tenía que aplicarse un choque eléctrico suave para ubicar algunos músculos faciales difíciles de detectar. Cuando hubo manejado su hazaña de autocontrol, pudo mapear con precisión cómo se mueven las diferentes series de estos músculos para mostrar cada una de las emociones fundamentales y sus variaciones.

Ekman identificó dieciocho tipos de sonrisas, que involucran diversas permutaciones de quince músculos faciales. Para mencionar apenas algunos: una sonrisa penosa pegada sobre una expresión desdichada como cuando uno comenta, con una sonrisa de "lo soporto", que se siente mal. Una sonrisa cruel muestra que la persona disfruta siendo violento y mezquino. Y está la sonrisa desdeñosa que fue el distintivo de Charlie Chaplin, que apela a un músculo que la mayoría de las personas no puede mover deliberadamente, una sonrisa, como la llama Ekman, que "se sonríe de sonreír".[17]

Claro que también están las sonrisas genuinas de placer o diversión espontáneos. Estas son las sonrisas que más probablemente despierten otra sonrisa a cambio. Esa acción señala el trabajo de

las neuronas espejo dedicadas a detectar sonrisas y a disparar las nuestras a cambio.[18] Hay un dicho tibetano: "Cuando le sonríes a la vida, la mitad de la sonrisa es para tu rostro y la otra mitad para el rostro de otra persona".

Las sonrisas tienen una ventaja por encima de todas las otras expresiones emocionales: el cerebro humano prefiere rostros felices, los reconoce más presta y rápidamente que aquellos con expresiones negativas, un efecto conocido como la "ventaja del rostro feliz"*.[19] Algunos neurocientíficos sugieren que el cerebro tiene un sistema para los sentimientos positivos que está siempre preparado para la actividad, haciendo que las personas estén en estados de ánimo positivos con más frecuencia que negativos y tengan un enfoque más positivo sobre la vida.

Esto implica que la naturaleza tiende a promover relaciones positivas. A pesar del lugar demasiado prominente de la agresión en los asuntos humanos, no estamos innatamente preparados para que desde el principio nos desagraden las personas.

Incluso entre completos desconocidos, un instante de juego, incluso de tontería, forma una resonancia instantánea. En lo que puede ser otra instancia más de la psicología tratando de demostrar lo obvio, se pidió a parejas de desconocidos que jugaran una serie de juegos tontos juntos. Durante los juegos, una persona tenía que hablar a través de una paja o popote mientras que le indicaba a la otra, que tenía los ojos vendados, que arrojara y recogiera una pelota de esponja. Los desconocidos caían una y otra vez en ataques de risa ante su propio infortunio.

Sin embargo, cuando los desconocidos jugaron el mismo juego tonto sin la venda ni la paja, ni siquiera sonrieron. Fueron los pares que reían los que sintieron un sentido de cercanía fuerte e inmediato, incluso cuando habían pasado apenas unos minutos juntos.[20]

Es que la risa puede ser la distancia menor entre dos cerebros, una imparable sustancia contagiosa que construye un instantáneo lazo social.[21] Consideremos a dos adolescentes riendo juntas. Cuanto

* O también: "La ventaja de la carita sonriente". N. del T.

más tontamente juguetonas sean dos mejores amigas adolescentes, más sincronizadas, animadas y felices se sienten juntas, en otras palabras, resuenan.[22] Lo que a un padre puede parecerle un bochinche insoportable, para los adolescentes que lo producen puede ser uno de los momentos de unión más poderosos.

Las guerras de los memes*

Desde los 70, las canciones del rap han glorificado la vida de los malvivientes, con sus armas de fuego y sus drogas, la violencia de las pandillas y la misoginia, y la codicia del proxeneta y de la prostituta por conseguir cosas. Pero eso parece estar cambiando, como las vidas de algunos de los que escriben esas letras.

"Parece que el hip-hop se trataba más que nada de fiestas, revólveres y mujeres", admitió Darryl McDaniels, el DMC del grupo de rap Run-DMC. Pero McDaniels, que prefiere en lo personal, escuchar rock clásico en lugar de rap, agrega: "Está bien si uno está en un club, pero desde las 9 de la mañana hasta la hora que me voy a dormir por la noche, esa música no tiene nada que decirme".[23]

Su queja anuncia el surgimiento de una nueva generación de música de rap que abraza un enfoque de la vida más sano, si bien todavía sigue siendo ásperamente franco. Como admite uno de estos rappers reformados, John Stevens (conocido como Legend): "No me sentiría cómodo haciendo música que ensalce la violencia o esas cosas".[24]

Legend, en cambio, como su colega reformista del rap Kanye West, se ha concentrado en letras positivas que mezclan una autocrítica confesional con irónicos comentarios sociales. Esa sensibilidad con matices refleja su experiencia de vida, que ha seguido caminos marcadamente diferentes de los que la mayoría de las estrellas del *gangsta rap* del pasado. Stevens tiene un título de la Universidad de

* Término acuñado en 1976 por Richard Dawkins para referirse a un replicador de información cultural que una mente transmite a otra, verbalmente o por demostración. Ejemplos de memes son tonadas, ideas, dichos, modas, la forma de hacer cerámica o arcos. N. del T.

Pensilvania y Kanye es hijo de una profesora universitaria. Como dice Kanye: "Mi madre es profesora y yo también soy una especie de profesor".

Tiene razón. Las letras de rap, como cualquier poema, ensayo o artículo periodístico, pueden verse como sistemas de entrega de "memes", ideas que se transmiten de una mente a otra, parecido, en cierto sentido, a como se transmiten las emociones. La idea de un meme fue moldeada sobre la de un gen: una entidad que se repite a sí misma al pasar de una persona a otra.

Los memes con una fuerza especial, como "democracia" o "limpieza", nos llevan a actuar de un modo determinado; son ideas con un impacto.[25] Naturalmente, algunos memes se oponen a otros y cuando lo hacen, esos memes están en guerra, hay una batalla de ideas.

Los memes parecen juntar fuerzas del camino bajo mediante su relación con las emociones fuertes. Una idea nos importa en la medida en que nos moviliza, y eso es precisamente lo que hacen las emociones. La fuerza de camino bajo de las letras de rap (o de cualquier canción), fortalecida por los golpes del ritmo, hacen por cierto más que si las leyéramos. Algún día se entenderá a los memes como neuronas espejo en funcionamiento.

La esfera del pensamiento llena nuestras mentes de memes, que a su vez producen un impacto en la medida en que llevan a la acción. Su escritura inconsciente guía mucho de lo que hacemos, en particular cuando estamos "en automático". Pero la fuerza sutil de los memes para hacernos actuar a menudo elude la detección.

Consideremos su sorprendente fuerza para impulsar lo que hacemos en las interacciones sociales.[26] En un experimento un grupo de voluntarios oyó una lista de palabras clave que se referían a la descortesía, tales como "grosero" y "ofensivo" mientras que otro grupo oyó palabras clave como "considerado" y "cortés". Después se los puso en una situación en la que tenían que transmitirle un mensaje a alguien que estaba hablando con otra persona. Dos de tres de los aleccionados con la descortesía interrumpieron, mientras que ocho de

diez de los aleccionados con la cortesía esperaron diez minutos enteros a que terminara la conversación antes de hablar.[27]

Los pensamientos, entonces, así como los sentimientos, pueden ser transferidos silenciosamente de una persona a otra, marcando otro tipo de transacción en esa economía subterránea. ¿Cómo explicar, si no, lo sucedido cuando visité con mi esposa una isla tropical? Una mañana vimos una maravilla en el horizonte, a lo lejos: una grácil embarcación de cuatro mástiles que pasaba. Mi esposa me dijo que tomara una foto, así que yo saqué la cámara y disparé. Era la primera foto que tomaba en los diez días que hacía que estábamos allí.

Unas horas después, cuando salíamos a almorzar, decidí llevar la cámara, y la guardé en una mochila. Caminábamos hacia un puesto de comida en una playa cercana y se me ocurrió mencionar que llevaba la cámara. Pero, de la nada, y antes de que yo pudiera decir nada, mi esposa me preguntó: "¿Trajiste la cámara?"

Era como si me hubiera leído el pensamiento.

Tales sincronías parecen surgir del equivalente verbal del contagio emocional. Nuestros trenes de asociación corren por vías fijas, circuitos de aprendizaje y memoria. Cuando cualquiera de esos trenes ha sido preparado, aunque no sea más que una simple mención, esa vía agita el inconsciente, más allá del alcance de nuestra atención activa.[28] Si dos personas comparten las experiencias que conforman esa vía preparada, sus pensamientos avanzarán silenciosamente en paralelo. Como la frase famosa del dramaturgo ruso Antón Chejov, de que nunca hay que poner un revólver en la pared en el segundo acto de una obra sin usarlo antes de que termine el tercer acto, pues el público estará esperando disparos de fuego.

Porque simplemente pensar en una acción prepara la mente para realizarla, la preparación nos guía a través de nuestras rutinas diarias sin que tengamos que hacer ningún esfuerzo mental pensando en qué tenemos que hacer a continuación, algo como una lista mental de tareas. Ver el cepillo de dientes en el baño por la mañana nos lleva a tomarlo automáticamente y comenzar a cepillarnos.

Esta urgencia para actuar nos guía a todas partes. Cuando alguien nos susurra, nosotros respondemos susurrando. Háblele sobre un Gran Premio a una persona que conduzca por la carretera y aumentará la velocidad. Es como si un cerebro implantara sentimientos, pensamientos e impulsos similares en el otro.

De manera similar, los trenes paralelos de pensamiento pueden llevar a dos personas a pensar, hacer o decir virtualmente lo mismo en el mismo momento. Cuando mi esposa y yo de pronto nos sintonizamos en un pensamiento idéntico, supuestamente alguna percepción momentánea compartida había disparado un tren idéntico de asociaciones, haciéndonos pensar en la cámara.

Esa intimidad mental habla de una cercanía emocional; cuanto más satisfecha y comunicativa sea una pareja, más ajustada su lectura mutua de pensamientos.[29] Cuando conocemos bien a alguien o experimentamos una fuerte afinidad, las condiciones son casi óptimas para una confluencia de nuestros pensamientos, sentimientos, percepciones y recuerdos interiores.[30] Estamos en lo que equivale a una fusión mental, en la que tendemos a percibir, pensar y sentir de la misma manera que la otra persona.

Tal convergencia continúa incluso cuando dos desconocidos se hacen amigos. Consideremos dos estudiantes universitarios asignados al mismo dormitorio. Unos investigadores de Berkeley reclutaron compañeros de cuarto nuevos y rastrearon sus respuestas emocionales cuando veían cortos por separado. Uno mostraba a Robin Williams en una comedia graciosa; el otro, un dramón en el que un muchacho lloraba por la muerte de su padre. Al ver las películas por primera vez, los nuevos compañeros de cuarto reaccionaron de manera tan diferente el uno del otro como cualquier otro par de desconocidos elegidos al azar. Pero siete meses después, cuando los investigadores invitaron a los compañeros de cuarto a ver cortos similares, sus reacciones convergieron asombrosamente.[31]

La locura de las muchedumbres

Los llaman los "superhooligans"; son las pandillas de fanáticos del futbol que provocan disturbios y batallas multitudinarias en los partidos europeos. La fórmula para un disturbio de futbol es la misma en cualquier país. Una pandilla de aficionados organizados llega horas antes del partido y comienza a beber, a cantar las canciones de su club y a divertirse.

Después, cuando la gente se empieza a reunir para el partido, las pandillas empiezan a hacer flamear las banderas del equipo, a cantar canciones agresivas, y contra el otro equipo, todo lo cual se extiende a la multitud. Los superhooligans se ubican en los lugares donde los seguidores de su equipo se mezclan con los del equipo rival, y los cantitos se convierten en abiertas agresiones. Entonces llega el punto de estallido, cuando un líder de la pandilla ataca a un seguidor rival y detona la participación de otros. Y la pelea se extiende.

Esa fórmula para la histeria de masas violenta se ha repetido una y otra vez desde principios de los ochenta, con consecuencias trágicas.[32] En una muchedumbre ebria y agresiva, las condiciones para el despertar de la violencia son ideales: el alcohol desinhibe los controles neurológicos sobre el impulso, por eso en el momento en que un líder incurre en el primer ataque, el contagio impulsa al resto a seguirlo.

En su estudio *Masa y Poder*, Elías Canetti observa que lo que unifica a un grupo de individuos y los convierte en una multitud es que están dominados por "una única pasión" que todos comparten, una emoción en común que lleva a la acción unida: el contagio colectivo.[33] Un estado de ánimo puede arrasar en un grupo con gran rapidez, lo que es una notable exhibición del alineamiento paralelo de subsistemas biológicos que ponen a todos los allí presentes en sincronía psicológica.[34]

La rapidez de los cambios en la actividad de las multitudes se asemeja sospechosamente a la coordinación de las neuronas espejo

magnificada. La toma de decisiones de la multitud sucede en segundos, supuestamente el tiempo que lleva para que pase de persona a persona una transmisión de la sincronía de neuronas espejo, aunque eso, por el momento, sigue siendo especulativo.

El contagio grupal en sus formas más tranquilas puede verse en cualquier gran actuación, en la que actores o músicos crean un efecto de campo, ejecutando las emociones del público como instrumentos. Obras de teatro, conciertos y películas nos permiten entrar en un campo de emociones compartidas con gran cantidad de desconocidos. Compenetrarse en una nota optimista es, como gustan decir los psicólogos, "un reforzador inherente", es decir, que hace que todo el mundo se sienta bien.

El contagio grupal sucede incluso en los grupos más pequeños, tres personas sentadas cara a cara en silencio, unos minutos. En ausencia de una jerarquía de poder, la persona con el rostro más expresivo emocionalmente será quien fije el tono a compartir.[35]

El contagio atraviesa casi cualquier grupo coordinado de personas. Tomemos un experimento sobre la toma de decisiones a alto nivel, en el que un grupo se reunió para decidir cuánto dar de aguinaldo a cada empleado a fin de año de un fondo de dinero disponible. Cada persona del grupo trataba de obtener un aguinaldo mayor para determinado empleado, mientras que trataba al mismo tiempo de hacer la mejor distribución posible para el grupo en general.

Los intereses en conflicto llevaron a tensiones y para el final de la reunión todos estaban afligidos. Pero en una reunión de otro grupo con un objetivo idéntico, todos terminaron sintiéndose satisfechos del resultado.

Las dos reuniones eran simulacros hechos para un estudio ya clásico en la Universidad de Yale, en el cual los voluntarios fueron divididos en grupos para tomar las decisiones sobre los aguinaldos.[36] Ninguno sabía que uno de los participantes de cada reunión era un actor experimentado cuya consigna secreta era confrontar y

mostrarse pesimista con algunos de los grupos y servicial y optimista con los otros.

En cualquier dirección que fueran sus emociones, era seguido; los miembros de los grupos mostraron un claro cambio en sus propios estados de ánimo, quedando irritados o complacidos, según el caso. Pero ninguno de los miembros del grupo pareció saber por qué les había cambiado el humor. Sin saberlo, se habían compenetrado para cambiar de humor.

Los sentimientos que pasan por un grupo pueden condicionar la manera en la que todos los miembros de los grupos procesen la información y, por ende, las decisiones que toman.[37] Esto sugiere que al llegar a una decisión en conjunto, cualquier grupo haría bien en prestar atención no sólo a lo que se dice sino también a las emociones compartidas en la habitación.

Esta convergencia habla de un magnetismo sutil e inexorable, un arrastre como de gravedad hacia pensar y sentir igual sobre cosas en general entre personas que están en relaciones cercanas de cualquier tipo: miembros de la familia, colegas de trabajo y amigos.

Capítulo 4
El instinto de altruismo

Una tarde en el Seminario Teológico de Princeton, cuarenta seminaristas esperaban para dar una breve práctica sobre la que se les calificaría. A la mitad de los estudiantes se les había asignado temas bíblicos al azar. A la otra mitad se le había asignado la parábola del Buen Samaritano, que se detuvo junto al camino para ayudar a un desconocido, un hombre herido al que las personas supuestamente más "pías", ignoraban.

Los seminaristas esperaban juntos en una habitación. Cada quince minutos salía uno para dirigirse a otro edificio a dar su sermón. Ninguno sabía que se les estaba sometiendo a un experimento sobre altruismo.

Al ir, tenían que pasar directamente por una puerta contra la cual había un hombre apoyado, gimiendo de dolor. De los cuarenta estudiantes, veinticuatro pasaron de largo, ignorando los ayes de dolor. Y los que habían estado meditando sobre las lecciones de la parábola del buen samaritano no se pararon a ayudar más que los demás.[1]

Para los seminaristas, el tiempo importaba. De diez que pensaban que estaban retrasados para ir a pronunciar su sermón, sólo uno se detuvo; entre los otros diez que pensaban que tenían tiempo de sobra, seis ofrecieron ayuda.

De los muchos factores en juego en el altruismo, uno crítico parece ser sencillamente tomarse el tiempo de prestar atención; nuestra empatía es más fuerte en la medida en que nos concentramos completamente en alguien y entonces nos compenetramos emocionalmente. Claro que las personas son diferentes, en su habilidad, su disponibilidad y su interés para prestar atención: un adolescente

enfurruñado puede desenchufarse de los rezongos de su madre y un minuto después puede dedicar una concentración intensa si está hablando por teléfono con su novia. Los seminaristas que corrieron a pronunciar su sermón al parecer no quisieron o no pudieron prestar atención al hombre gimiente, supuestamente porque estaban atrapados en sus pensamientos y en la urgencia de llegar, de manera que en ningún momento se pusieron a tono con él, ni hablar de que se les ocurriera ayudarlo.[2]

En las calles llenas de gente de las ciudades del mundo entero, las personas son menos propensas a ver, saludar u ofrecerse a ayudar a otra persona por lo que se llama el "trance urbano". Los sociólogos dicen que tendemos a caer en ese estado de abstracción en las calles atiborradas, aunque no sea más que para resistirnos a la sobrecarga de estímulos del torbellino que nos rodea. Inevitablemente, la estrategia requiere un costo: junto con las distracciones ignoramos las necesidades de los que nos rodean. Como dijo un poeta, nos enfrentamos "al ruido de la calle atontados y sordos".

Además, las divisiones sociales nos cierran los ojos. Un vagabundo sentado abandonado en la calle en una ciudad norteamericana pidiendo dinero puede no recibir la menor atención de los peatones quienes, unos pasos más allá, escucharán con gusto y le responderán a una mujer bien vestida y cortés que junta firmas para una petición de carácter político. (Claro que dependerá de nuestras simpatías, la atención que demos puede ser la opuesta, es decir, que nos solidaricemos con el vagabundo y no con el pedido político). En suma, nuestras prioridades, la socialización y un cúmulo de otros factores socio-psicológicos pueden llevarnos a dirigir o a inhibir nuestra atención o las emociones que sentimos y, así, nuestra empatía.

Sencillamente, prestar atención nos permite construir una conexión emocional. Si falta la atención, la empatía no tiene la menor oportunidad.

Cuando debemos prestar atención

Oponga los hechos ocurridos en el seminario de Princeton con lo sucedido a una hora pico en la ciudad de Nueva York un día en que yo, después de trabajar, me encaminaba a la estación de subterráneo de Times Square. Como siempre, un torrente interminable de humanidad bajaba los escalones de cemento, apresurándose para tomar el siguiente tren.

Y entonces vi algo perturbador: a mitad de camino, sobre la escalera, había un hombre tirado, sucio, sin camisa, inmóvil y con los ojos cerrados.

Nadie parecía darse cuenta. La gente pasaba por encima de su cuerpo en su prisa por llegar a casa.

Yo, que había quedado impresionado por la escena, me detuve a ver qué sucedía. Y apenas me detuve sucedió algo notable: otras personas también se detuvieron.

Casi instantáneamente se formó un pequeño círculo de personas preocupadas alrededor del hombre. Con la misma espontaneidad, hubo mensajeros misericordiosos que se desplegaron: un hombre fue a un puesto de salchichas a comprarle comida, una mujer fue a buscarle una botella de agua; otra llamó a un funcionario de la patrulla policial de los subterráneos quienes, a su vez, pidieron ayuda por radio.

En minutos el hombre había sido revivido, estaba comiendo, muy contento, y esperaba una ambulancia. Nos enteramos de que sólo hablaba español, que no tenía dinero, y que había estado vagabundeando por las calles de Manhattan, muerto de hambre. Se había desmayado del hambre allí, sobre la escalera del subterráneo.

¿Qué hizo la diferencia? Darse cuenta. Simplemente por detenerme ante la desgracia del hombre, parece que arranqué a los peatones de su trance urbano, e hice que le prestaran atención. Cuando entramos en sintonía con su desdicha, nos sentimos impulsados a ayudar.

No cabe duda de que todos nosotros, probos ciudadanos camino a casa desde nuestros trabajos, fuimos susceptibles a calladas suposiciones sobre el hombre de la escalera, estereotipos construidos luego de haber pasado junto a los cientos de vagabundos que, lamentablemente, habitan las calles de Nueva York y tantos otros centros urbanos modernos. Los citadinos aprenden a manejar la angustia de ver a alguien en estado tan penoso apartando la atención.

Creo que mi propio reflejo de apartarme estaba alterado por un artículo que había escrito hacía poco para el New York Times sobre el cierre de los hospitales mentales que había convertido las calles de la ciudad en salas psiquiátricas. Para mi investigación previa a la escritura del artículo pasé varios días en un camión con trabajadores de una agencia social que se ocupaba de los vagabundos llevándoles comida, ofreciéndoles refugio e instando a los enfermos mentales de entre ellos —una proporción sorprendentemente altísima— a ir a clínicas para ser medicados. Durante un tiempo, después de eso, veía a los vagabundos con ojos diferentes.

En otros estudios que usaron la situación del buen samaritano, los investigadores descubrieron que los que se detienen a ayudar típicamente dicen que, al ver el infortunio del otro, se sintieron también perturbados y tuvieron un sentido empático de ternura.[3] Cuando una persona ve a otra lo suficiente como para sentir empatía, lo más probable es que ofrezca ayuda.

El simple hecho de enterarnos de que alguien presta ayuda puede tener un impacto único, inducir un cálido sentido de elevación. Los psicólogos usan el término "elevación" para designar la luz que se nos enciende cuando somos testigos de la bondad de alguien. La elevación es el estado repetidamente mencionado cuando las personas cuentan cómo se sintieron al ver un acto espontáneo de valentía, tolerancia o compasión. La mayoría de las personas se sienten emocionadas, incluso conmocionadas.

Los actos mencionados con mayor frecuencia como aquellos que despiertan la elevación son ayudar a los pobres o a los enfermos, o

ayudar a alguien en una situación difícil. Pero estas buenas acciones no necesariamente han de ser tan exigentes como por ejemplo alojar a una familia entera ni ser tan altruistas como la Madre Teresa entre los pobres de Calcuta. Una sencilla consideración puede traer consigo un poco de elevación. En un estudio hecho en Japón, por ejemplo, las personas mencionaron prontamente narraciones sobre "kandou", momentos en los que el corazón se siente muy conmovido, por ejemplo al ver al miembro rudo de una banda dándole el asiento en el tren a un hombre mayor.[4]

La elevación, sugiere la investigación, puede ser contagiosa. Cuando alguien ve un acto de bondad, típicamente se despierta en esa persona el impulso de también llevar una a cabo. Estos beneficios sociales pueden ser algunas de las razones por las cuales las historias míticas en el mundo entero están repletas de figuras que salvan a otros por medio de sus valientes hazañas. Los psicólogos especulan con que oír una historia sobre esas bondades, cuando se la cuenta animadamente, tiene el mismo impacto emocional que ver el acto mismo.[5] El hecho de que la elevación puede ser contagiosa sugiere que viaja por el camino bajo.

UNA BUENA SINTONIZACIÓN

En una visita a Brasil de cinco días con mi hijo, vimos que la gente que conocíamos era más amigable a cada día que pasaba. El cambio era notable.

Al principio percibíamos distancia o reserva en los brasileños que conocíamos. Pero para el tercer día nos encontramos visiblemente con una mayor calidez.

Al cuarto día esa calidez nos seguía dondequiera que fuéramos. Y para el final del viaje, nos despedimos de la gente con abrazos en el aeropuerto.

¿Eran los brasileños los que habían cambiado? Por supuesto que

no. Lo que se había derretido era nuestra rigidez de gringos en una cultura desconocida. Nuestra reserva defensiva al principio nos cerró a la naturaleza abierta y amistosa de los brasileños y seguramente les indicó que debían mantener su distancia.

Al comienzo del viaje, como una radio puesta en una señal no muy bien sintonizada, estábamos demasiado preocupados por darle cabida a la amistad de las personas que encontrábamos. A medida que nos tranquilizamos y nos sintonizamos con las personas a nuestro alrededor, fue como si hubiéramos sintonizado la estación precisa; la calidez estuvo allí todo el tiempo. Si estamos rígidos o preocupados, no podemos registrar el brillo en los ojos de alguien, el asomo de una sonrisa, o los tonos cálidos de su voz: todos ellos, canales excepcionales para enviar mensajes de amistad.

Una explicación técnica para esta dinámica enfoca los límites sobre la atención misma. La memoria en funcionamiento, o la cantidad de memoria sobre la que podemos fijar nuestra atención en cualquier momento dado, reside en la corteza prefrontal, la ciudadela del camino alto. Este sistema de circuitos juega un papel fundamental adjudicando nuestra atención, administrando el detrás de escena de una interacción. Por ejemplo, busca en nuestra memoria para saber qué decir y hacer, al mismo tiempo que atiende las señales entrantes y altera nuestras respuestas en consecuencia.

A medida que los desafíos se acentúan, esas demandas múltiples exigen cada vez más de nuestra capacidad de prestar atención. Las señales de preocupación desde la amígdala inundan las regiones clave de la corteza prefrontal, manifestándose como preocupaciones que roban la atención y la apartan de cualquier otra cosa en la que nos estemos ocupando. La aflicción exige demasiado de la atención: simplemente ser un gringo rígido es suficiente.

La naturaleza pone un premio a la comunicación fluida entre miembros de una especie dada, esculpiendo el cerebro para que ajuste mejor a veces en el momento mismo. En algunos peces, por ejemplo,

durante el cortejo, el cerebro de la hembra segrega hormonas que temporariamente moldean sus sistemas de circuitos auditivos para mejorar su sintonización de las frecuencias del llamado del macho.[6]

Podemos ver algo similar en un bebé de dos meses que detecta el acercamiento de su madre: instintivamente se quedará quieto, disminuirá el ritmo de su respiración, se volverá hacia ella y la mirará a la cara, concentrándose en los ojos o la boca de su madre, y orientará las orejas hacia cualquier sonido proveniente de ella, mientras que todo el tiempo hará una expresión que los investigadores llaman "entrecejo fruncido con mandíbula caída". Cada uno de esos movimientos aumentan la habilidad de percepción del bebé para sintonizar con lo que su madre diga o haga.[7]

Cuanto más atentos estemos, con mayor agudeza percibiremos el estado interior de otra persona; lo haremos más rápidamente y a partir de pistas más sutiles, en circunstancias más ambiguas. A la inversa, cuanto más preocupados estemos, menos agudamente podremos entrar en empatía.

En resumen, la abstracción en uno mismo en todas sus formas mata la empatía, ni que hablar de la compasión. Cuando nos concentramos en nosotros mismos, nuestro mundo se contrae mientras que nuestros problemas y nuestras preocupaciones crecen. Pero cuando nos concentramos en los demás, nuestro mundo se expande. Nuestros propios problemas se alejan a la periferia de la mente y, por lo tanto, parecen menores y aumentamos nuestra capacidad de conexión o de acción compasiva.

Compasión instintiva

• Una rata de laboratorio, suspendida en el aire con un arnés, chilla y se retuerce. Al ver a esta rata en peligro, una de sus compañeras de jaula también se agita y consigue ir al rescate apretando una barra que baja a la víctima al suelo.

• Seis monos rhesus han sido entrenados para tirar de cadenas para recibir comida. En un momento, un séptimo mono, a la vista de los otros, recibe un doloroso choque eléctrico cada vez que uno de ellos tira de la cadena para recibir comida. Al ver el dolor en el mono al que se le pasa la corriente, cuatro de los monos rhesus originales comienzan a tirar de otra cadena, una que les entrega menos comida pero que no provoca el choque en el otro mono. El quinto mono deja de tirar de cadena alguna durante cinco días y el sexto hace lo mismo durante doce días, es decir, los dos pasan hambre para impedir lastimar al séptimo mono.

• Virtualmente desde el nacimiento, cuando los bebés ven u oyen a otro bebé llorando angustiado, comienzan a llorar, como si ellos también estuvieran angustiados. Pero rara vez lloran cuando oyen una grabación de su propio llanto. Después de los catorce meses de edad, los bebés no sólo lloran cuando oyen llorar a otro, sino que tratan, de alguna manera, de aliviar el sufrimiento del otro. Cuanto mayores son, menos lloran y más tratan de ayudar.

Las ratas de laboratorio, los monos y los bebés comparten un impulso automático, que fija su atención en el sufrimiento de otro, que dispara sentimientos similares de aflicción en sí mismos y que los lleva a tratar de ayudar. ¿Por qué encontramos la misma respuesta en especies tan diferentes? Es sencillo: la naturaleza conserva, preserva lo que funciona para usarlo una y otra vez.

En el diseño del cerebro, los rasgos ganadores son compartidos entre diversas especies. Los cerebros humanos tienen vastos espacios de arquitectura neurológica probadamente eficaz en común con otros mamíferos, en especial los primates. La similitud que atraviesa las especies en lo que hace a la aflicción solidaria aunada al impulso a ayudar, sugiere poderosamente un juego igual de sistemas de circuitos subyacentes en el cerebro. En contraste con los mamíferos, los reptiles no muestran la menor señal de empatía, incluso se comen a su descendencia.

Aunque las personas pueden también ignorar a alguien en estado de necesidad, parece que esa indiferencia reprime un impulso más primitivo y automático de ayudar a otro en aflicción. Las observaciones científicas apuntan a un sistema de respuesta firmemente conectado con el cerebro humano —seguramente relacionado con las neuronas espejo— que actúa cuando vemos a otra persona sufriendo, que hace que instantáneamente sintamos como esa persona. Cuanto más sentimos como ellos, más queremos ayudarlos.

Este instinto de compasión ofrece beneficios para la aptitud evolutiva, definida adecuadamente en términos de "éxito reproductivo", es decir, cuántos de nuestros descendientes viven para ser progenitores de sus propios descendientes. Hace más de un siglo Charles Darwin proponía que la empatía, el preludio a la acción compasiva, ha sido, en el cajón de herramientas de la naturaleza, una ayuda poderosa a la supervivencia.[8] La empatía lubrica la sociabilidad, y nosotros los humanos somos el animal social *par excellence*. Los nuevos pensamientos sostienen que nuestra sociabilidad ha sido la estrategia de supervivencia primordial de las especies primates, inclusive nuestra.

La utilidad de la amigabilidad se ve hoy en día en las vidas de los primates en estado libre, que habitan un mundo difícil parecido al de la prehistoria humana, cuando relativamente pocos niños sobrevivían hasta llegar a la edad reproductiva. Consideremos los alrededor de mil monos que viven en Cayo Santiago, una isla aislada en el Caribe; todos descienden de una única manada transplantada de su India natal en la década de los 50. Esos macacos rhesus viven en grupos pequeños. Cuando llegan a la adolescencia, las hembras se quedan y los machos se van a buscar su lugar en otro grupo.

Esa transición trae consigo verdaderos peligros: cuando los machos jóvenes tratan de entrar en un grupo desconocido, hasta un 20 por ciento de ellos muere en peleas. Los científicos han tomado muestras de fluido espinal de cien macacos adolescentes. Hallaron que cuanto más sociables son, tienen menos niveles de hormonas de estrés, una función inmune más fuerte y, lo más importante, me-

jor capacidad para acercarse, hacerse amigos o desafiar monos en el grupo nuevo. Estos jóvenes monos más sociables son los que tienen mayores probabilidades de sobrevivir.[9]

Otro dato de primates viene de los babuinos salvajes que viven cerca del monte Kilimanjaro, en Tanzania. Para estos babuinos, la infancia encierra muchos peligros: en un buen año, cerca del 10 por ciento de los bebés mueren; en tiempos malos, hasta un 35 por ciento. Pero cuando los biólogos observaron a las madres babuino, vieron que las más sociales, las que pasaban más tiempo acicalando a otras hembras babuino o reunidas con ellas, tenían los hijos con mayores probabilidades de sobrevivir.

Los biólogos mencionan dos razones para que la actitud sociable de una madre pueda ayudar a sus hijos a sobrevivir. Por un lado, son miembros de un grupo exclusivo que pueden ayudarse entre sí y defender a sus hijos del acoso, o encontrar mejor comida y mejor refugio. Por otro lado, cuanto más las madres se acicalan y acicalan a las demás, más relajadas y sanas tienden a ser. Las babuino sociables son mejores madres.[10]

Nuestro impulso natural hacia los otros puede rastrearse desde las condiciones de escasez que formaron el cerebro humano. Bien podemos suponer que en tiempos difíciles pertenecer a un grupo haría la supervivencia más probable; que ser un individuo solo que competía con un grupo para obtener recursos escasos sería una desventaja fatal.

Un rasgo con tan alto poder de supervivencia puede moldear gradualmente el sistema de circuitos mismo del cerebro, dado que cualquier cosa que pruebe ser muy eficaz para diseminar los genes a las generaciones futuras se vuelve crecientemente penetrante en el yacimiento genético.

Si la sociabilidad les ofreció a los humanos una estrategia ganadora a lo largo de la prehistoria, lo mismo sucede con los sistemas cerebrales a través de los cuales opera la vida social.[11] No extraña entonces que nuestra inclinación hacia la empatía, el conector esencial, tenga tanta potencia.

Un ángel sobre la tierra

Un choque de frente le había dejado el auto arrugado como si fuera de papel. Con dos huesos rotos en la pierna derecha, entre los hierros retorcidos, ella yacía, en medio del dolor y el susto, confundida e impotente.

Entonces una persona que pasaba —ella nunca supo su nombre— se acercó y se arrodilló a su lado. La tuvo de la mano mientras que los trabajadores del servicio de emergencias trataban de liberarla. A pesar del dolor y la angustia de ella, él la ayudó a mantener la calma.

Como dijo ella después: "Fue mi ángel en la tierra".[12]

Nunca sabremos exactamente qué sentimientos hicieron que ese "ángel" se arrodillara junto a esa mujer para consolarla. Pero esa compasión depende de ese primer paso crucial, la empatía.

La empatía trae consigo un cierto grado de compartir emocional, un requisito esencial para de verdad comprender el mundo interior de cualquier persona.[13] Las neuronas espejo, como dijo un neurocientífico, son "lo que nos da la riqueza de la empatía, el mecanismo fundamental que hace que ver a alguien experimentando dolor de verdad nos duela".[14]

Constantin Stanislavski, el maestro ruso que desarrolló el famoso Método de entrenamiento actoral, vio que un actor que "vivía" un papel podía recurrir a sus recuerdos emocionales del pasado para evocar un poderoso sentimiento en el presente. Pero esos recuerdos, enseñó Stanislavski, no tenían por qué limitarse a experiencias propias. Un actor bien puede recurrir a las emociones de otros mediante un poco de empatía. Como aconsejaba el legendario maestro de actuación: "Debemos estudiar a las otras personas y acercarnos a ellas emocionalmente todo lo que podamos, hasta que la empatía hacia ellas se transforme en sentimientos nuestros".[15]

El consejo de Stanislavski fue profético. Resulta que los estudios de imágenes cerebrales revelan que cuando respondemos a la pre-

gunta "¿Cómo te sientes?" activamos gran parte del mismo sistema de circuitos que se enciende cuando preguntamos "¿Cómo se siente ella?" El cerebro actúa de manera casi idéntica cuando percibimos nuestros propios sentimientos y los de otra persona.[16]

Cuando se le pide a alguien que imite la expresión facial de otro, felicidad, temor o desagrado y, a partir de allí, que genere esa misma emoción, ese "sentir dentro" intencional activa los mismos circuitos que cuando esa persona simplemente observa al otro (o cuando espontáneamente siente esa emoción). Como bien lo entendió Stanislavski, estos circuitos se animan más cuando la empatía se hace intencional.[17] Cuando notamos una emoción en otra persona, entonces, literalmente sentimos juntos. Cuanto mayor nuestro esfuerzo o más intenso el sentimiento expresado, más fuerte lo sentimos en nosotros.

Significativamente, la palabra alemana *Einfühlung*, traducida por primera vez al inglés en 1989 como una palabra recién acuñada, "empathy" (en castellano, "empatía") se traduce más literalmente como "sentir dentro", sugiriendo una imitación interna de los sentimientos de la otra persona.[18] Como dice Theodore Lipps, que importó la palabra "empathy" al inglés: "Cuando observo a un artista de circo caminar por la cuerda floja, siento que estoy dentro de él". Es como si experimentáramos las emociones de la otra persona en nuestro propio cuerpo. Y lo hacemos: los neurocientíficos dicen que cuanto más activos son los sistemas de neuronas espejo de una persona más fuerte es su empatía.

En la psicología de hoy en día, la palabra "empatía" es utilizada con tres sentidos diferentes: conocer los sentimientos de otra persona, sentir lo que esa persona siente y responder compasivamente a la aflicción de otro. Estas tres variantes de empatía parecen describir una secuencia 1-2-3: te veo, siento contigo y entonces actúo para ayudarte.

Las tres encajan bien con lo que la neurociencia ha aprendido sobre cómo funciona el cerebro cuando nos sintonizamos con otra persona

como observan Stephanie Preston y Frans de Waal en una importante teoría que asocia la percepción y la acción interpersonal.[19] Los dos científicos están en un lugar único para presentar este argumento: Preston ha sido pionera en el uso de los métodos de la neurociencia social para estudiar la empatía en los seres humanos y de Waal, director de Living Links en el Centro de Primates Yerkes, ha dedicado décadas a obtener lecciones para el comportamiento a partir de observaciones sistemáticas de los primates.

Preston y de Waal dicen que en un momento de empatía, tanto nuestras emociones como nuestros pensamientos son impulsados a lo largo de los mismos carriles que los de la otra persona. Al oír un grito de miedo de alguien, espontáneamente pensamos en qué puede estar causando ese miedo. Desde una perspectiva cognitiva, compartimos una “representación” mental, una serie de imágenes, asociaciones y pensamientos sobre su situación.

El movimiento desde la empatía a la acción atraviesa neuronas espejo; la empatía parece haber evolucionado a partir del contagio emocional y por eso comparte sus mecanismos nerviosos. La empatía primaria no se apoya en una zona especializada del cerebro, sino que más bien involucra muchas, dependiendo de qué es aquello con lo que sentimos empatía. Nos metemos en los zapatos del otro para compartir lo que el otro experimenta.

Preston descubrió que si alguien recuerda uno de los momentos más felices de su vida y luego imagina un momento similar de la vida de uno de sus amigos íntimos, el cerebro activa virtualmente un sistema de circuitos idéntico para estos dos actos mentales.[20] En otras palabras, para comprender lo que experimenta otra persona, para sentir empatía, utilizamos el mismo cableado cerebral que se activa durante nuestra propia experiencia.[21]

Toda comunicación requiere que lo que importa para el transmisor también importe para el receptor. Compartiendo pensamientos además de sentimientos, dos cerebros despliegan una taquigrafía que pone de inmediato a las dos personas en la misma página, sin

tener que perder tiempo ni palabras para explicar más ajustadamente qué asuntos tienen entre manos.[22]

Se da el "espejamiento" cada vez que nuestra percepción de alguien activa automáticamente una imagen o un sentido percibido en nuestro propio cerebro sobre lo que ese alguien hace o expresa. Lo que está en la mente del otro ocupa la nuestra.[23] Confiamos en esos mensajes internos para percibir lo que puede estar sucediendo en la otra persona. Después de todo, ¿qué "significan" una sonrisa, un guiño, una mirada o un ceño, salvo que son una pista de lo que está sucediendo en la mente de la otra persona?

Un antiguo debate

En la actualidad casi todo el mundo recuerda al filósofo del siglo XVII, Thomas Hobbes, por su afirmación de que la vida en nuestro estado natural, ausente de cualquier gobierno fuerte, es "desagradable, brutal y breve", una guerra de todos contra todos. A pesar de esta opinión dura y cínica, Hobbes tenía su lado tierno.

Un día, caminando por las calles de Londres se encontró con un viejo que pedía limosna. Hobbes, conmovido, inmediatamente le dio una limosna generosa.

Cuando un amigo le preguntó si habría hecho lo mismo de no haber una máxima religiosa o principio filosófico sobre ayuda a los necesitados, Hobbes respondió que sí. Su explicación: sintió dolor cuando vio la aflicción del hombre, y así como darle limosna al hombre aliviaría en parte su sufrimiento, "también me alivia a mí".[24]

Esta historia sugiere que tenemos en parte un interés personal en aliviar el dolor de los demás. Una escuela de teoría económica moderna que sigue a Hobbes, dice que las personas dan a obras de caridad en parte por el placer que obtienen imaginando el alivio de los que se benefician o por el alivio de su propia aflicción solidaria.

Versiones modernas de esta teoría han intentado reducir actos

de altruismo a actos encubiertos de interés personal.[25] En una versión, la compasión oculta un "gen egoísta" que intenta maximizar sus posibilidades de ser transmitido reuniendo obligaciones o favoreciendo a los parientes cercanos que lo llevan.[26] Puede que tales explicaciones basten en casos especiales.

Pero otro punto de vista ofrece una explicación más inmediata y universal: como escribió el sabio chino Mencio (o Mengzi) en el siglo III A.C., mucho antes de Hobbes, "Todos los hombres tienen una mente que no soporta ver el sufrimiento de los otros".[27]

La neurociencia ahora apoya la posición de Mengzi, agregando datos que faltaban a este debate de siglos de existencia. Cuando vemos a alguien en aflicción, circuitos similares reverberan en nuestro cerebro, una especie de resonancia empática de grueso cableado que se convierte en el preludio de la compasión. Si un niño llora, los cerebros de sus padres reverberan de manera muy parecida, lo que a su vez los hace ponerse automáticamente en movimiento para hacer algo para aliviar el dolor de su hijo.

Nuestro cerebro ha sido preparado para la bondad. Automáticamente vamos en ayuda del niño que grita de terror; automáticamente queremos abrazar a un niño que sonríe. Estos impulsos emocionales son "pre-potentes": nos provocan reacciones instantáneas no premeditadas. El hecho de que este pasar de la empatía a la acción se dé con un automatismo tan rápido sugiere un sistema de circuitos dedicado a esta misma secuencia. Sentir aflicción despierta la necesidad de ayudar.

Cuando oímos un grito de angustia, este activa las mismas partes de nuestro cerebro que experimentan la angustia, además de la corteza premotora, señal de que nos estamos preparando para actuar. De manera similar, oír a alguien contar una historia triste en tonos penosos activa en quien escucha, la corteza motora —que guía los movimientos— además de la amígdala y circuitos relacionados para la tristeza.[28] Este estado compartido envía señales entonces a la zona motora del cerebro, donde preparamos nuestra

respuesta, para que actúe en consecuencia. Preston y de Waal dicen que nuestra percepción inicial nos prepara para la acción: ver nos prepara para hacer.[29]

Las redes nerviosas para la percepción y la acción comparten un código común en el lenguaje del cerebro. Este código compartido permite que sea lo que fuere que vemos nos lleve casi instantáneamente a la reacción adecuada. Ver una expresión emocional, oír un tono de voz o tener la atención dirigida a un tema dado dispara instantáneamente las neuronas que ese mensaje indica.

Este código compartido fue anticipado por Charles Darwin quien, ya en 1872, escribió un tratado erudito sobre las emociones que los científicos todavía tienen en gran estima.[30] Aunque Darwin escribió sobre la empatía como un factor de supervivencia, una lectura errónea de sus teorías de la evolución enfatizaba que "la naturaleza tiene rojos los dientes y las garras", (según Tennyson expresó la idea del cruel sacrificio de los débiles), idea que favorecen los "darwinistas sociales", que torcieron el pensamiento evolucionista para racionalizar la avaricia.

Darwin vio cada emoción como una predisposición a actuar de una sola manera: el miedo para inmovilizarse o huir, la ira para pelear, la alegría para abrazar, y así. Los estudios de imágenes del cerebro muestran ahora que, a nivel neurológico, tenía razón. Sentir *cualquier* emoción provoca la necesidad en relación.

El camino bajo hace interpersonal ese enlace sentimiento-acción. Por ejemplo, cuando vemos a alguien expresar temor, aunque no sea más que en su manera de moverse o de llevar el cuerpo, nuestro propio cerebro activa el sistema de circuitos para el miedo. Junto con este contagio instantáneo, las zonas del cerebro que se preparan para las acciones del miedo también se activan. Y así sucede con cada emoción, la ira, la alegría, la tristeza, etc. El contagio emocional, entonces, hace algo más que sencillamente esparcir sentimientos: automáticamente prepara el cerebro para la acción adecuada.[31]

El método práctico de la naturaleza dice que un sistema biológi-

co debe usar la mínima cantidad de energía. Aquí el cerebro alcanza esa eficiencia disparando las mismas neuronas mientras que percibe y realiza una acción. Esa economía se repite en otros cerebros. En el caso especial de alguien en una situación de aflicción, el enlace percepción-acción hace que la tendencia natural del cerebro sea ir en su ayuda. Sentir *con* nos mueve a actuar *para*.

Claro que hay datos que sugieren que, en la mayoría de las situaciones, las personas tienden a preferir ayudar a sus seres queridos antes que a extraños. Incluso así, la sintonía emocional con un desconocido en situación de aflicción nos mueve a ayudar a esa persona como lo haríamos con un ser querido. Por ejemplo, en un estudio, cuanto más apenadas estaban las personas por la situación de un huérfano abandonado, más propensas eran a donar dinero o incluso ofrecerle al niño un lugar temporal donde vivir, independientemente de la distancia social que pudieran sentir.

La preferencia de ayudar a aquellos similares a nosotros desaparece cuando nos encontramos cara a cara con alguien en una situación muy dolorosa. En un encuentro directo con una persona en esas circunstancias, el enlace primario cerebro a cerebro nos hace experimentar su sufrimiento como propio y a prepararnos de inmediato para ayudar.[32] Y esa confrontación directa con el sufrimiento fue en un tiempo la norma en los asuntos humanos, en el amplio periodo durante el cual los encuentros eran siempre a centímetros o metros de distancia en lugar de a las distancias artificiales de la vida moderna.

Volviendo al dilema de por qué, si el cerebro humano contiene un sistema diseñado para sintonizarnos con la pena de otra persona y nos prepara para actuar para ayudar, no siempre ayudamos. Las respuestas posibles son múltiples, enumeradas por incontables experimentos en psicología social. Pero la respuesta más simple puede ser que la vida moderna milita contra esto: en gran medida nos relacionamos a distancia con los necesitados. Esa separación significa que experimentamos una empatía "cognitiva" en lugar de la

inmediatez del contagio emocional directo. O, peor, simplemente simpatizamos, sentimos pena por la persona pero no probamos en absoluto su pena.[33] Esta relación más alejada debilita el impulso innato de ayudar.

Como dicen Preston y de Waal, "En la era de hoy del correo electrónico, los viajes conurbanos, las frecuentes mudanzas y las comunidades dormitorio, la balanza se inclina cada vez más contra la percepción automática y ajustada del estado emocional de los otros, sin lo cual la empatía es imposible". Las distancias sociales y virtuales de la modernidad han creado una anomalía en la vida humana, aunque ya la tomamos como la norma. Esta separación enmudece la empatía, que cuando es ausente, el altruismo falla.

Se argumenta hace mucho que nosotros los humanos somos por naturaleza compasivos y empáticos a pesar de alguno que otro rasgo de mezquindad, pero hay torrentes de malas nuevas a lo largo de la historia que han contradicho esa afirmación, y poca ciencia sólida para defenderla. Pero intentemos este experimento del pensamiento. Imaginemos la cantidad de oportunidades que podría tener la gente en todo el mundo hoy de cometer un acto antisocial, desde violación y asesinato hasta sencillas descortesías o deshonestidades. Pongamos ese número en la parte de debajo de una fracción. Ahora, para el número de arriba, pongamos la cantidad de actos antisociales que efectivamente ocurren hoy en día.

La relación entre mezquindades potenciales y reales llega casi a cero cualquier día del año. Y si en el número de arriba de la fracción ponemos la cantidad de actos de benevolencia llevados a cabo en un día determinado, la relación entre bondad y crueldad será siempre positiva. (No obstante, según las noticias que nos llegan se diría que esa relación fuera la inversa).

Jerome Kagan, de Harvard, propone este ejercicio mental para demostrar algo sobre la naturaleza humana: la suma total de bondad supera ampliamente la de mezquindad. "Aunque los humanos heredan un prejuicio biológico que les permite sentir ira, celos,

egoísmo y envidia, ser grosero, agresivo o violento", dice Kagan, "heredan un prejuicio biológico todavía más fuerte hacia la bondad, la compasión, la cooperación, el amor y el dar alimento, en especial para los necesitados". Este sentido ético innato, agrega, "es un rasgo biológico de nuestra especie".[34]

Con el descubrimiento de que nuestro cableado nervioso apunta a poner la empatía al servicio de la compasión, la neurociencia le da a la filosofía un mecanismo para explicar la ubicuidad del impulso altruista. En lugar de tratar de explicar los actos de egoísmo, los filósofos podrían contemplar el acertijo de las innumerables veces en que los actos antisociales están ausentes.[35]

Capítulo 5
La neuroanatomía de un beso

La pareja recuerda vívidamente el momento de su primer beso, un hito en su relación.

Amigos durante muchos años, una tarde se habían encontrado para tomar el té. Durante la conversación ambos reconocieron lo difícil que era encontrar a la pareja adecuada. Ese momento de conversación estuvo marcado por una pausa señalada en la cual los ojos de los dos se encontraron y ambos se miraron, pensativos, un segundo o dos.

Después, parados afuera, despidiéndose, volvieron a mirarse a los ojos. De la nada, cada uno de los dos sintió como si una fuerza misteriosa les uniera los labios en un beso.

Ninguno de los dos se sintió el iniciador, pero años después seguían recordando claramente haber tenido una sensación que los impulsó a ese acto romántico.

Aquellas largas miradas pudieron haber sido el preludio neurológico necesario para el beso. La neurociencia nos dice ahora algo parecido a la idea romántica de que los ojos son ventanas del alma: los ojos ofrecen un asomo a los sentimientos más íntimos de una persona. Más específicamente, los ojos contienen proyecciones nerviosas que llevan directamente a una estructura clave del cerebro para la empatía y las emociones de imitación, la zona órbitofrontal (COF) de la corteza prefrontal.

Mirarnos a los ojos nos hace compenetrarnos. Reduzcamos un momento romántico a un aspecto de su neurología: cuando los ojos de dos personas se encuentran, han entrelazado sus zonas órbitofrontales, que son especialmente sensibles a las señales cara a cara como el contacto visual. Estos senderos sociales juegan un papel crucial en el reconocimiento del estado emocional del otro.

Como con las propiedades inmobiliarias, la ubicación significa mucho en la topografía del cerebro. La COF, ubicada justo detrás y por encima de las órbitas de los ojos (de ahí lo de "órbito") ocupa un lugar estratégico: la unión de la parte más alta de los centros emocionales y la parte más baja del cerebro pensante. Si el cerebro fuera como un puño, la corteza arrugada sería aproximadamente donde están los dedos, los centros subcorticales estarían en la palma inferior y la COF justo donde se encuentran ambos.

La COF conecta directamente, neurona a neurona, tres principales regiones del cerebro: la corteza, o "cerebro pensante", la amígdala, punto de descarga para muchas reacciones emocionales, y el tallo del cerebro, la zona "reptil" para la respuesta automática. Esta estrecha conexión sugiere un entrelazamiento rápido y poderoso, que facilita la coordinación instantánea de pensamiento, sentimiento y acción. Esta autopista neural reúne insumos del camino bajo desde los centros emocionales, el cuerpo y los sentidos, y carriles del camino alto que encuentran sentido en esa información, creando los planes intencionales que guían nuestras acciones.[1]

Este entrelazamiento de las regiones cortical de lo alto del cerebro y subcortical del cerebro más bajo hacen de la COF un punto de encuentro crucial de lo alto y lo bajo, un epicentro para darle sentido al mundo social que nos rodea. Juntando nuestra experiencia interior y exterior, la COF lleva a cabo un cálculo social instantáneo, que nos dice cómo nos sentimos con respecto a la persona con la que estamos, cómo se siente esa persona con nosotros y qué debemos hacer en lo inmediato según cómo responda ella.

La sofisticación, la afinidad y las interacciones fluidas dependen en gran medida de este sistema de circuitos nerviosos.[2] Por ejemplo, la COF contiene neuronas que están reguladas para detectar las emociones en el rostro de alguien o para comprenderlas a partir del tono de voz, y conectar esos mensajes sociales con la experiencia visceral: las dos personas sienten que se gustan.[3]

Estos circuitos rastrean una significación afectiva, lo que algo o

alguien, significa emocionalmente para nosotros. Cuando las madres de recién nacidos vieron fotos de niños, los propios o desconocidos, las lecturas de RM revelaron que la COF se encendía en respuesta a las fotos de sus hijos pero no de los otros. Cuanta mayor la actividad de su COF, más fuertes sus sentimientos de amor y calidez.[4]

En términos técnicos, el sistema de circuitos COF le asigna un "valor hedónico" a nuestro mundo social, haciéndonos saber que con esta mujer nos divertimos, a aquellos los detestamos y a él lo adoramos. Y así responde preguntas esenciales en lo que puede llevar a un beso.

La COF también evalúa estéticas sociales como por ejemplo cómo nos sentimos con respecto al perfume de una persona, una señal primaria que evoca una atracción o un rechazo marcadamente fuerte (una reacción biológica subyacente en el éxito de cualquier fábrica de perfumes). Recuerdo que un amigo dijo una vez que, para enamorarse de una mujer, tenía que gustarle su sabor cuando se besaban.

Incluso antes de que tales percepciones fuera de la conciencia lleguen a ésta, antes de tener pleno conocimiento de los sentimientos subterráneos que se agitan en nosotros, ya habremos comenzado a actuar sobre la base de esos sentimientos. De ahí la calidad de impulso propio de aquel beso.

Claro que hay también otros circuitos neurológicos en juego. Los osciladores adaptan y coordinan la velocidad de nuestros disparos neurológicos y movimientos motores cuando encontramos un objeto en movimiento. Aquí, supuestamente, trabajaban intensamente guiando a las dos bocas a unirse a la velocidad y la trayectoria adecuadas para que, en lugar de haber un choque de dientes, hubiera una suave conjunción de labios. Incluso en un primer beso.

LA VELOCIDAD DEL CAMINO BAJO

La siguiente es la forma en la que un profesor que conozco eligió a su asistente, la persona con la que pasa más tiempo en un día de trabajo:

"Entré en la sala de espera donde ella estaba sentada, y de inmediato sentí que mi fisiología se instalaba. Supe que sería fácil estar con ella. Claro que miré sus antecedentes y esas cosas. Pero desde el primer momento supe que la contrataría a ella. Y no me arrepentí jamás".

La intuición sobre si nos gusta una persona que acabamos de conocer equivale a adivinar si encontraremos afinidad, o al menos nos llevaremos bien, a medida que se desarrolle la relación. Pero de todas las personas que podríamos tener potencialmente como amigos, socios en un negocio o cónyuges, ¿cómo diferenciamos a los que nos atraen de los que nos dejan fríos?

Al parecer, gran parte de esa decisión sucede inmediatamente después de conocer a alguien. En un revelador estudio, estudiantes de un curso universitario pasaron de tres a diez minutos el primer día de clases tratando de conocer a otro estudiante, un desconocido. Inmediatamente después, calificaban la probabilidad de que ellos y la otra persona siguieran siendo conocidos o se convirtieran en amigos íntimos. Nueve semanas después, aquellas primeras impresiones predijeron el curso real de las relaciones con notable precisión.[5]

Cuando hacemos un juicio tan instantáneo, dependemos en gran medida del funcionamiento de una serie inusitada de neuronas: células del cerebro con forma de huso, con un gran bulbo en un extremo y una extensión larga y gruesa. Las células fusiformes, sospechan ahora los neurocientíficos, son el secreto de la velocidad de la intuición social. Ponen la "instantaneidad" en los juicios instantáneos.

La forma de huso tiene la clave: el cuerpo es unas cuatro veces más grande que otras células cerebrales; de una rama muy ancha y larga salen las dendritas y las neuritas que funcionan como el cableado entre las células. La velocidad de la transmisión de una neu-

rona a las otras células aumenta con el tamaño de los largos brazos que se proyectan a otras neuronas. Las dimensiones gigantescas de las fusiformes aseguran una transmisión a altísima velocidad.

Las células fusiformes forman conexiones especialmente gruesas entre la COF y la parte más alta del sistema límbico, la corteza cingulada anterior (CCA). La CCA dirige nuestra atención y coordina nuestros pensamientos, nuestras emociones y la respuesta del cuerpo a nuestros sentimientos.[6] Este entrelazamiento crea una especie de centro de comando neurológico. Desde ese empalme crítico, las células fusiformes se extienden a partes muy diversas del cerebro.[7]

Las sustancias químicas especiales que esas neuritas transmiten sugieren su papel central en la conexión social. Las células fusiformes son ricas en receptores para la serotonina, la dopamina y la vasopresina. Estas sustancias químicas cerebrales juegan papeles clave en la unión con otros, en el amor, en nuestros buenos y malos estados de ánimo, y en el placer.

Algunos neuroanatomistas sospechan que las células fusiformes son cruciales para lo que hace única a nuestra especie. Los humanos tenemos unas cien mil más de ellas que nuestros primos más cercanos, los monos, que tienen algunos cientos. Ningún otro cerebro de mamífero parece contener células fusiformes.[8] Algunos especulan con que las células fusiformes pueden explicar por qué algunas personas (o especies de primates) son más alertas o sensibles socialmente que otras.[9] Los estudios de imágenes cerebrales encuentran un funcionamiento aumentado de la CCA en personas que tienen mayor conciencia interpersonal, que no sólo pueden evaluar correctamente una situación social sino que además también perciben cómo los otros en la situación la percibirán.[10]

Las células fusiformes se concentran en un área de la COF que se activa durante nuestras reacciones emocionales hacia otros, en especial la empatía instantánea.[11] Por ejemplo, cuando una madre oye llorar a su hijo, o cuando sentimos el sufrimiento de un ser querido, el escaneo del cerebro muestra que esa zona se enciende. También se

activa en momentos cargados emocionalmente como cuando vemos una foto de alguien a quien amamos, encontramos atractivo a alguien o juzgamos si nos están tratando bien o nos están engañando.

El otro lugar en el que podemos encontrar células fusiformes en abundancia es en la CCA, que juega papeles igualmente clave en la vida social. Guía nuestra exhibición y reconocimiento de la expresión facial de emociones, y se activa cuando sentimos una emoción intensa. Esta zona a su vez tiene fuertes conexiones con la amígdala, el punto de descarga de muchos de estos sentimientos, y el sitio en el que comienzan nuestros primeros juicios emocionales.

Estas asombrosas neuronas parecen explicar en parte la alta velocidad del camino bajo. Por ejemplo, cuando conocemos a alguien, una decisión sobre si nos cae bien o mal puede comenzar dentro del primer tercio de un segundo, cuando las zonas clave de la CCA se ponen en acción.[12] Incluso antes de encontrar una palabra para lo que percibimos, ya sabemos si nos gusta o no.[13] Las células fusiformes podrían ayudar a explicar cómo el camino bajo puede ofrecer un juicio instantáneo de "agrado" o "desagrado" milisegundos antes de que nos demos cuenta exactamente de lo que es eso.[14]

Tales juicios de alta velocidad pueden importar más cuando se trata de personas. Las células fusiformes entrelazan lo que podría ser nuestro sistema de guía social.

Lo que él vio que ella veía

Después de su boda, Maggie Verver, la heroína en la novela *La copa de oro*, de Henry James, visita por una temporada a su padre en su casa en el campo, donde hay otras visitas. Entre ellas hay señoras disponibles que parecen interesadas en su padre.

En una mirada fugaz dirigida a su padre, Maggie de pronto comprende que él, que había vivido estrictamente sólo con ella hasta que ella se casó, ahora se siente libre de volver a casarse.

Y en ese momento su padre se da cuenta, por la mirada en los ojos de su hija, de que ella ha comprendido a la perfección lo que él siente pero no ha dicho. Sin que se pronunciara una palabra, estando Maggie allí parada, Adam, el padre, tiene el sentimiento "de lo que él vio que ella veía".

En ese diálogo silencioso: "La cara de ella no podía ocultárselo a él; ante todo, ella había visto de manera rápida, lo que los dos veían".

El desarrollo de ese breve momento de reconocimiento mutuo de un lado a otro de una habitación acontece en varias páginas al principio de la novela. Y el resto de esa larga historia juega con la secuela de ese único momento de comprensión compartida, pues al final Adam vuelve a casarse.[15]

Lo que Henry James captó tan bien fue la riqueza de la percepción de la mente de otra persona que podemos obtener de la más delicada percepción: en un relámpago, una sola expresión puede contarnos muchísimo. Tales juicios sociales pueden sobrevenir tan espontáneamente en parte por los circuitos nerviosos que los hacen parecer siempre "encendidos" y siempre dispuestos a actuar. Incluso aunque el resto del cerebro esté en reposo, cuatro zonas nerviosas permanecen activas, como motores nerviosos en la primera marcha, preparados para una respuesta rápida. Significativamente, tres de esas cuatro zonas dispuestas a ponerse en marcha están involucradas en los juicios sobre las personas.[16] Esas zonas nerviosas en primera aumentan su actividad cuando pensamos o vemos personas interactuando.

Un grupo de la UCLA dirigido por Marco Iacoboni, quien descubrió las neuronas espejo, y Matthew Lieberman, fundador de la neurociencia social, investigaron estas zonas en un estudio de RM.[17] Llegaron a la conclusión de que la actividad por defecto del cerebro, lo que sucede automáticamente cuando no sucede mucho más, parece estar meditando sobre nuestras relaciones.[18]

La velocidad metabólica más alta de estas redes "sensibles a las

personas" revela la importancia especial adjudicada al mundo social en el diseño del cerebro. Repasar nuestras vidas sociales puede considerarse la actividad preferida del cerebro en su tiempo de descanso, algo como su programa de televisión de máxima audiencia. En rigor, sólo cuando el cerebro se dedica a una tarea impersonal, como controlar una chequera, se aquietan estos circuitos "de la gente".

Por contraste, las zonas correspondientes que juzgan objetos tienen que acelerarse para funcionar. Esto puede explicar por qué hacemos juicios sobre las personas aproximadamente una décima de segundo más rápido que sobre las cosas: esas partes del cerebro tienen una ventaja inicial constante. En cualquier encuentro social este mismo sistema de circuitos se pone rápidamente en acción, haciendo un juicio de agrado o desagrado que predice el curso de la relación, o incluso si habrá una relación.

La progresión de la actividad cerebral comienza con una rápida decisión que involucra a la cingulada que se esparce por vía de las células fusiformes a zonas fuertemente cableadas, en especial la COF. Estas redes del camino bajo se extienden ampliamente hacia circuitos que reverberan en todas las zonas emocionales. Esta red provoca un sentido general que, con la ayuda del camino alto, puede desarrollarse hasta llegar a ser una reacción más consciente, ya sea una acción o simplemente una silenciosa comprensión, como el caso de Maggie Verver.

El sistema de circuitos de COF-cingulada entra en acción cada vez que elegimos la mejor respuesta a partir de muchas posibilidades. Este sistema de circuitos evalúa todo lo que experimentamos, adjudicando valor —agrado o desagrado—, y de ese modo moldeando nuestro sentido mismo del significado, de lo que importa. Hay quien dice que este cálculo emocional representa el sistema de valores fundamental que usa el cerebro para organizar nuestro funcionamiento, aunque no sea más que decidiendo nuestras prioridades en cualquier momento dado. Esto hace que este nódulo neurológico sea crucial en nuestras tomas de decisiones sociales, las

adivinanzas que hacemos continuamente para determinar nuestro éxito o nuestro fracaso en las relaciones.[19]

Consideremos la vertiginosa velocidad cerebral de tales hechos en la vida social. En el primer momento de un encuentro con alguien, estas zonas neurales hacen su juicio inicial, a favor o en contra, en un veinteavo de segundo.[20]

Además está la cuestión de cómo reaccionaremos a la persona en cuestión. Una vez que la decisión agrado-desagrado se registra firmemente en la COF, guía a esa actividad nerviosa allí durante otro quinto de segundo. Las zonas prefrontales cercanas, que operan en paralelo, ofrecen información sobre el contexto social, utilizando una sensibilidad más refinada, tal como qué reacciones son las apropiadas para ese momento.

La COF, que obtiene datos tales como el contexto, encuentra un equilibrio entre un impulso primario (irme de aquí) y lo que funciona mejor (inventar una excusa aceptable para irme). Experimentamos lo que la COF decide no como una comprensión consciente de las reglas que guían esa decisión, sino como un sentimiento de "lo correcto":

En breve, la COF ayuda a guiar lo que hacemos una vez que sabemos cómo sentirnos con respecto a una persona. Al inhibir el impulso primario, la COF orquesta las acciones que nos sirven bien, por lo menos, impidiendo que hagamos o digamos algo de lo que podríamos arrepentirnos.

Esta secuencia ocurre no una vez sino continuamente, durante cualquier interacción social. Nuestros mecanismos de guía social primarios, entonces, confían en una corriente de inclinaciones emocionales en bruto: si nos gusta esa mujer, un repertorio entra en acción; si nos desagrada ese hombre, otro muy diferente. Y si nuestros sentimientos cambian mientras acontece la interacción, el cerebro social adapta en consecuencia, silenciosamente, lo que decimos y hacemos.

Lo que sucede durante esos instantes es crucial para una vida social satisfactoria.

Elecciones del camino alto

Me cuenta una conocida lo perturbadora que halla a su hermana quien, por una enfermedad mental, se ha vuelto propensa a ataques de ira. A veces las dos son cariñosas y muy unidas, hasta que, sin aviso, la hermana se pone agresiva y paranoica en sus acusaciones.

Como dice mi amiga: "Cada vez que me acerco a ella, me lastima".

Así que mi amiga ha comenzado a aislarse de lo que ella vive como un "asalto emocional", no devolviéndole todas las llamadas telefónicas enseguida, y no planeando pasar demasiado tiempo con su hermana, como solía hacer. Si oye la voz de la hermana enojada en su contestadora, espera uno o dos días antes de hablarle, para darle tiempo de tranquilizarse.

Pero ella quiere a su hermana y quiere estar cerca de ella. Por eso, cuando hablan y la hermana se desquicia, mi amiga se recuerda a sí misma lo de la enfermedad mental, lo que la ayuda a no tomarse la ira de la otra demasiado personalmente. Su judo mental interno la protege de un contagio tan tóxico.

Si bien la naturaleza automática del contagio emocional nos hace vulnerables a ser víctimas de emociones angustiosas, ese es tan sólo el comienzo de la historia. También tenemos la capacidad de hacer movimientos estratégicos para oponernos al contagio, si es necesario. Si una relación se ha vuelto destructiva, estas tácticas mentales pueden crear una distancia emocional protectora.

El camino bajo funciona a una increíble velocidad, como el chasquido de un dedo. Pero no estamos a merced de todo lo que nos llega tan rápido. Cuando el entrelazado instantáneo del camino bajo nos duele, el camino alto puede protegernos.

El camino alto nos da opciones en gran medida vía el cableado en los circuitos enlazados con la COF. Una corriente de mensajes va y viene entre los centros del camino bajo que generan nuestras reacciones emocionales iniciales, incluyendo los sencillos contagios. Entretanto, la COF desvía un fluido paralelo hacia arriba para

disparar nuestros pensamientos sobre esa reacción. Esa rama hacia arriba nos permite dar una respuesta con más matices, que tome en cuenta una refinada comprensión de lo que está sucediendo. Esos caminos paralelos administran cada encuentro, y la COF es la estación de combinación entre ellos.

El camino bajo, con sus ultrarrápidos enlaces de neuronas espejo, funciona como una especie de sexto sentido, llevándonos a sentir con otra persona aunque podamos estar sólo vagamente conscientes de nuestra sintonía. El camino bajo dispara un estado emocional simpático sin que intervenga un pensamiento: empatía primaria instantánea.

El camino alto, por el contrario, se abre cuando monitoreamos cada cambio de estado de ánimo y atendemos intencionalmente a la persona con la que estamos hablando para comprender mejor lo que ha sucedido. Esto pone en juego nuestro cerebro pensante, especialmente los centros prefrontales. El camino alto agrega una enorme flexibilidad al repertorio mucho más fijo y limitado del camino bajo. A medida que los milisegundos pasan y el camino alto activa su amplia gama de ramas neurológicas, las posibilidades de una respuesta aumentan exponencialmente.

Por eso, mientras que la ruta más baja nos da una afinidad emocional instantánea, la ruta más alta genera un sentimiento social más sofisticado, que a su vez guía una respuesta apropiada. Esa flexibilidad recurre a los recursos de la corteza prefrontal, el centro ejecutivo del cerebro.

Las lobotomías prefrontales, moda psiquiátrica en los años cuarenta y los cincuenta, desconectaban quirúrgicamente la COF de las otras zonas del cerebro. (La "cirugía" era a menudo primitiva, el equivalente médico de insertar un desatornillador a lo largo del globo ocular, cortando el cerebro.) En esa época los neurólogos tenían poca idea de las funciones específicas de las zonas del cerebro, mucho menos de la COF. Pero hallaban que pacientes antes mentalmente agitados se volvían plácidos después de una lobotomía,

una ventaja importante desde el punto de vista de los que dirigían las casas de locos que eran los inmensos hospitales mentales que albergaban a los pacientes psiquiátricos.

Si bien las habilidades cognitivas de un paciente lobotomizado permanecían intactas, se observaban dos "efectos colaterales" entonces misteriosos: las emociones de los pacientes disminuían o directamente desaparecían y éstos se volvían desorientados en situaciones sociales nuevas. Hoy en día la neurociencia sabe que eso era porque la COF orquesta el juego entre el mundo social y cómo nos sentimos, diciéndonos cómo actuar. Al carecer de esa matemática interpersonal, los pacientes lobotomizados estaban totalmente confundidos en cualquier situación social nueva.

El furor del camino económico

Digamos que a usted y a un desconocido les dan diez dólares para que se los dividan como acuerden. El desconocido le ofrece dos dólares, tómelos o déjelos. La decisión de tomarlos parece perfectamente razonable, como le dirá cualquier economista.

Pero, si usted acepta los dos dólares, la persona que se los ofrece se quedará con ocho. Entonces, razonable o no, la mayoría de las personas se indignarán y, si les ofrecen sólo un dólar, enfurecerán.

Eso ocurre una y otra vez cuando las personas juegan lo que los economistas conductistas llaman el Juego del Ultimátum, en el cual uno de los jugadores hace propuestas que el otro sólo puede aceptar o rechazar. Si todas las ofertas son rechazadas, ambos terminan sin nada.

Una oferta muy baja puede disparar el equivalente económico del camino de la ira.[21] El Juego del Ultimátum, muy usado en simulaciones de toma de decisiones económicas, se ha mezclado con la neurociencia a través del trabajo de Jonathan Cohen, director del Centro para el Estudio del Cerebro, la Mente y la Conducta de la

Universidad de Princeton. Su grupo estudia parejas que juegan el Juego del Ultimátum mientras les estudian los cerebros.

Cohen ha sido pionero en "neuro-economía", el análisis de las fuerzas nerviosas ocultas que manejan la toma de decisiones tanto racionales como irracionales en nuestras vidas económicas, un campo en el que los caminos alto y bajo juegan papeles muy importantes. Gran parte de esta investigación se centra en las zonas del cerebro que están activas durante situaciones interpersonales que tienen rápidas implicaciones para comprender las fuerzas irracionales que mueven los mercados económicos.

"Si el primer individuo ofrece apenas un dólar", dice Cohen, "la respuesta del otro bien puede ser: 'Vete al diablo'. Pero, según la teoría económica estándar, eso es irracional, porque un dólar es mejor que nada. Este resultado vuelve locos a los economistas, porque sus teorías dan por sentado que las personas siempre tratarán de maximizar sus ganancias. De hecho, las personas a veces estarán dispuestas a sacrificar hasta un mes de sueldo sólo por castigar una oferta injusta".

Cuando se juega el Juego del Ultimátum con sólo una ronda, las ofertas bajas a menudo terminan en ira. Pero si se les permite a los jugadores múltiples rondas, entonces es más probable que ambos lleguen a un trato satisfactorio.

El Juego del Ultimátum no sólo pone a una persona contra otra: dentro de cada una de ellas se crea una competencia en la encrucijada de los caminos alto y bajo de sus sistemas cognitivo y emocional. El camino alto confía muchísimo en la corteza prefrontal, crítica para el pensamiento racional. La zona órbitofrontal, como hemos visto, está en el fondo de la zona prefrontal, vigilando su frontera con los centros impulsivos emocionales del camino bajo como la amígdala, en el cerebro medio.

Observando qué circuitos neurológicos están trabajando durante esta transacción microeconómica cuando los caminos alto y bajo están en desacuerdo, Cohen ha conseguido separar la influencia de

la corteza prefrontal racional, del precipitado "vete al diablo" del camino bajo —en este caso, la ínsula (un lóbulo cerebral), que puede reaccionar durante ciertas emociones tan fuerte como la amígdala—. Los escaneos cerebrales de Cohen muestran que, cuanto más poderosa es la reactividad del camino bajo; menos racionales serán las reacciones de los jugadores desde la perspectiva económica. Pero cuanto más activa la zona prefrontal, más equilibrado será el resultado.[22]

En un ensayo llamado "La vulcanización del cerebro" (una referencia al señor Spock, el personaje híperracional de *Viaje a las estrellas*), Cohen se concentra en la interacción entre el procesamiento neurológico abstracto del camino alto, donde la información con valencia positiva o negativa es considerada de un modo cuidadoso y deliberativo, y las operaciones del camino bajo, en las que las emociones y las predisposiciones para actuar rápidamente son fuertes. Lo que prevalezca dependerá de la energía de la zona prefrontal, ese mediador de la racionalidad.

A lo largo del desarrollo del cerebro humano, el tamaño de la corteza prefrontal ha sido en gran medida lo que nos distingue de los otros primates, que tienen zonas prefrontales mucho más pequeñas. A diferencia de otras partes del cerebro que están especializadas para una tarea determinada, este centro ejecutivo se toma un poco más de tiempo para realizar su tarea. Pero, como un "impulsor cerebral todo propósito", la zona prefrontal es espectacularmente flexible, capaz de encarar una gama de tareas mucho mayor que cualquier otra estructura neurológica.

"La corteza prefrontal", me dijo Cohen, "ha cambiado el mundo humano de modo que ya nada es lo mismo física, económica o socialmente".

Aunque el genio humano arroja un vertiginoso manojo de realidades en constante cambio —autos devoradores de combustible y guerras por el petróleo, granjas industrializadas y exceso de calorías, correo electrónico y robo de la identidad— un sistema de

circuitos prefrontales inventores nos ayuda a navegar a través de los mismos peligros que contribuye a crear. Muchos de esos peligros y tentaciones surgen de las ansias más primarias del camino bajo cuando se ve frente a la explosión de oportunidades de complacencia y abuso creadas por el camino alto. Sobrevivir a esto depende en igual medida del camino alto.

Como dijo Cohen: "Tenemos acceso más fácil a lo que sea que deseamos, como el azúcar y las grasas. Pero tenemos que equilibrar nuestros intereses a corto y largo plazo".

Ese equilibrio viene vía la corteza prefrontal, que detenta el poder de decirle "no" al impulso, reprimiendo esa segunda porción de mousse de chocolate o esa violenta represalia a un desprecio.[23] En ese momento, el camino alto domina al bajo.

No al impulso

En Liverpool, Inglaterra, un hombre jugaba diligentemente los mismos números en la lotería nacional, todas las semanas: 14, 17, 22, 24, 42 y 47.

Un día, viendo televisión, vio que esa misma secuencia de números había sido la ganadora del premio de dos millones de libras.

Pero resulta que esa semana, por primera vez, se había olvidado de renovar su billete. Había vencido hacía dos días.

Abrumado por la desilusión, se suicidó.

Un artículo científico sobre la experiencia del arrepentimiento por haber tomado una mala decisión incluía una nota sobre la noticia.[24] Esos sentimientos se agitan en la COF, produciendo punzadas de arrepentimiento y, lo más probable de todo, la auto-recriminación que sacó de sus casillas al pobre jugador de lotería. Pero los pacientes con lesiones en circuitos clave de la COF carecen de tales sentimientos de arrepentimiento; por mala que haya sido una decisión, las oportunidades perdidas no les preocupan en lo más mínimo.

La COF ejerce una modulación "vertical" de la amígdala, la fuente de oleadas e impulsos rebeldes.[25] Como niños pequeños, los pacientes con lesiones en esos circuitos inhibitorios, típicamente pierden la habilidad de reprimir los impulsos emocionales; son incapaces, por ejemplo, de contenerse y no imitar el rostro ceñudo de alguien. Al carecer de ese dispositivo de seguridad emocional, su amígdala traviesa tiene rienda suelta.

Estos pacientes no se perturban por lo que otras personas consideran errores sociales graves. Pueden saludar a un completo desconocido con un abrazo y un beso, o hacer bromas escatológicas y de mal gusto que harían las delicias de un niño de tres años. Alegremente revelan los detalles más embarazosos sobre sí mismos a quien quiera escucharlos, sin tener conciencia de haber hecho nada impropio.[26] Aunque pueden explicar racionalmente las normas sociales adecuadas para la corrección, olvidan esas normas cuando las violan. Con la COF inhabilitada, el camino alto parece impotente para guiar al camino bajo.[27]

La COF también se descarría de esta forma en los veteranos de guerra que, al ver la escena de una batalla en un noticiero o al oír el escape de un camión, son abrumados por recuerdos traumáticos de sus pesadillas del tiempo de la guerra. La culpable es una amígdala excesivamente activa, que envía oleadas de pánico en una reacción equivocada ante pistas que vagamente recuerdan el trauma original. Por lo común, la COF evaluará cada sentimiento primario de miedo y aclarará que no es más que la televisión o un camión lo que oímos, no los rifles enemigos.

Cuando los sistemas del camino alto la mantienen a raya, la amígdala no puede jugar el papel del muchacho malo del cerebro. La COF contiene una de las series de neuronas que pueden inhibir esas oleadas impulsadas por la amígdala, que pueden decirle que *no* a los impulsos límbicos. Cuando el sistema de circuitos del camino bajo envía impulsos emocionales primitivos (*Tengo ganas de gritar* o *Esta mujer me está poniendo tan nervioso que me quiero ir de aquí*), la COF

los evalúa en términos de una comprensión más compleja del momento (*Estoy en una biblioteca* o *Es nuestra primera cita*) y los modula en consecuencia, actuando como un freno emocional.

Cuando esos frenos fallan, actuamos incorrectamente. Consideremos los resultados de un estudio en el que estudiantes universitarios que no se conocían fueron a un laboratorio donde los pusieron "virtualmente" juntos en pares en una habitación de chat en línea para que se conocieran.[28] Aproximadamente una de cada cinco de esas conversaciones por internet se volvieron rápida y sorprendentemente sexuales, con términos explícitos, discusiones gráficas de actos sexuales y ofrecimientos directos de sexo.

Pero cuando el profesional a cargo del experimento, que conducía estas sesiones, leyó más tarde las transcripciones, quedó asombrado. Por lo que él había visto cuando acompañó a los estudiantes a entrar en los cubículos, y cuando salieron, todos habían mantenido un perfil bajo, habían estado tranquilos, invariablemente muy corteses, completamente diferentes a su libertinaje desinhibido en línea.

Supuestamente, ninguno de ellos se habría atrevido a lanzarse a conversaciones tan abiertamente sexuales si hubieran mantenido conversaciones en vivo, cara a cara, con alguien a quien hubieran conocido minutos antes. Ese es el punto: durante las interacciones persona a persona nos compenetramos, obtenemos un fluido constante de retroalimentación, fundamentalmente de las expresiones faciales y el tono de voz de la otra persona, que nos dice instantáneamente si vamos bien o no.

Algo parecido a la conversación fuera de lugar en el laboratorio ha sido documentada desde los primeros años "impetuosos" de internet, en los cuales los adultos hacían comentarios infantilmente ofensivos en línea.[29] Por lo común, el camino alto nos mantiene dentro de nuestros límites. Pero la Red carece del tipo de retroalimentación que necesita la COF para ayudarnos a mantenernos a raya socialmente.

Pensándolo bien...

Qué pena. Esa pobre mujer parada ahí sola, frente a esa iglesia, llorando. Adentro ha de estar realizándose un funeral. Seguramente que extraña muchísimo al ser querido al que acaba de perder.

Pensándolo bien... Eso no es un funeral. Hay una limosina blanca decorada con unas flores preciosas frente a la iglesia... ¡es una boda! Qué lindo...

Estos fueron los pensamientos de una mujer mientras estudiaba la foto de una mujer que lloraba junto a una iglesia. Su primera mirada le hizo pensar en un funeral, se sintió muy triste y se le llenaron los ojos de lágrimas, solidaria.

Pero, pensándolo mejor, el impacto de la foto cambió por completo. Cuando vio a la mujer como una invitada a la boda e imaginó la escena feliz, su propia tristeza se trocó en dicha. Cuando alteramos nuestras percepciones, podemos cambiar nuestras emociones.

Ese pequeño hecho de la vida diaria ha sido deconstruido en una mecánica cerebral vía un estudio de imágenes cerebrales realizado por Kevin Ochsner.[30] De poco más de treinta años, Ochsner ya se ha convertido en una figura de autoridad en esta nueva disciplina. Cuando lo visité en su prolija oficina, un oasis de orden en Schermerhorn Hall, la conejera con olor a moho que alberga el departamento de psicología de Columbia, me explicó sus métodos.

En la investigación de Ochsner, un voluntario yace, en el Centro de Investigación de RM, absolutamente inmóvil, sobre una camilla, en el tubo largo y oscuro de una máquina de RM. Esa alma dispuesta lleva en la cabeza lo que parece una jaula para pájaros que detecta las ondas de radio emitidas por átomos de su cerebro. Una semblanza de contacto humano viene vía un espejo diestramente colocado en un ángulo de cuarenta y cinco grados por encima de la jaula que refleja una imagen proyectada desde el final de la camilla, donde los pies del individuo salen del inmenso aparato.[31]

No es un entorno natural, pero da mapas meticulosos de cómo el cerebro reacciona a un estímulo específico, ya sea una foto de

alguien presa del más absoluto terror o, por medio de auriculares, la risa de un bebé. Los estudios de imágenes que utilizan estos métodos les han permitido a los neurocientíficos mapear con precisión sin precedentes las zonas del cerebro que se entrelazan en una acción orquestada durante las amplias variedades de los encuentros persona a persona.

En el estudio de Ochsner, unas mujeres veían una foto y permitían que sus primeros pensamientos y sentimientos salieran a la superficie. Luego se les pedía que volvieran a pensar qué podría estar sucediendo, viendo la escena de una manera que fuera menos trágica.

Así se daba el cambio de escena del funeral a la boda. Con ese segundo pensamiento, los mecanismos neurológicos de la mujer suavizaban los centros nerviosos que la habían hecho sentir tristeza. La secuencia neurológica era más o menos así: la amígdala derecha, punto de disparo de las emociones dolorosas, hacía una evaluación automática y ultrarrápida de lo que sucedía en la foto —un funeral— y activaba el sistema de circuitos para la tristeza.

Esa primera respuesta emocional sucede tan rápida y espontáneamente que, cuando la amígdala dispara sus reacciones y activa otras zonas del cerebro, los centros corticales para pensar no han terminado siquiera de analizar la situación. Junto con los sentimientos disparados por la amígdala, los sistemas que unen los centros cognitivos y emocionales verifican y refinan esa reacción, agregando más sabor emocional a lo que percibimos. Así es como formamos nuestra primera impresión (*Qué pena, esa mujer está llorando en un funeral*).

La reevaluación intencional de la foto (*Es una boda, no un funeral*) reemplazó al pensamiento original con uno nuevo y a la primera oleada de sentimientos negativos con un tono más feliz, iniciando una cascada de mecanismos que aquietaron la amígdala y circuitos relacionados. El estudio de Ochsner sugiere que, cuanto más se involucra la CCA, mejor resultado se obtiene volviendo a pensar para

alterar los estados de ánimo, mejorándolos. Además, cuanto mayor sea la actividad en ciertas zonas prefrontales, más silenciada quedará la amígdala durante la reevaluación.[32] Cuando el camino alto habla, se lleva consigo el micrófono del camino bajo.

Cuando nos relacionamos intencionalmente con una situación perturbadora, el camino alto puede manejar a la amígdala a través de cualquiera de varios circuitos prefrontales. La estrategia mental específica que desplegamos durante la reevaluación determina cuál de esos circuitos se activará. Un circuito prefrontal se activa cuando vemos la pena de otra persona, como el sufrimiento de un paciente grave, de una manera objetiva, clínicamente alejada, como si no tuviéramos ninguna conexión personal (la estrategia típica de los profesionales de la salud).

Un circuito diferente se activa cuando reevaluamos la situación del paciente, por ejemplo, deseando lo mejor y pensando que el paciente no está mortalmente enfermo, que es fuerte y que probablemente se recupere.[33] Al cambiar el significado de lo que percibimos, también alteramos su impacto emocional. Como dijo Marco Aurelio hace mil años, el dolor "no se debe a la cosa en sí misma, sino a nuestra consideración de ella, y esto tenemos el poder de revocarlo en cualquier momento".

Los datos que surgen de la reevaluación corrigen una impresión errónea muy difundida: que virtualmente no tenemos opción en nuestra vida mental porque gran parte de lo que pensamos, sentimos y hacemos fluye automáticamente, en un abrir y cerrar de ojos.[34]

"La idea de que todo se hace 'en automático' es deprimente", observa Ochsner. "La reevaluación altera nuestra respuesta emocional. Cuando lo hacemos intencionalmente, obtenemos un control consciente de nuestras emociones."

Incluso el sólo nombrar para nuestros adentros las emociones que sentimos puede calmar a la amígdala.[35] Tal reevaluación tiene un sinfín de implicaciones para las relaciones de nuestra vida. Por un lado, afirma nuestra capacidad de reconsiderar reacciones nega-

tivas instantáneas hacia alguien, de evaluar la situación más reflexivamente, y de reemplazar una actitud mal considerada por otra que nos sirva mejor, a nosotros y a la otra persona.

El camino alto hacia la elección también significa que tenemos la voluntad de responder como queramos, incluso a un contagio no deseado.[36] En lugar de, digamos, ser inundados por alguien que está muerto de miedo, podemos mantenernos calmados e ir al rescate. Si alguien se debate en una agitación que nosotros preferimos no compartir, podemos protegernos del contagio permaneciendo, con decisión, en el estado de ánimo que prefiramos.

Toda la panoplia de la vida nos somete a infinitas permutaciones. Al reaccionar ante cualquiera de ellas, el camino bajo ofrece una primera opción, pero el camino alto puede decidir dónde iremos a parar.

La reingeniería del camino bajo

David Guy tenía dieciséis años cuando sufrió su primer ataque de pánico escénico. Sucedió en una clase de literatura, cuando su profesor le pidió que leyera en voz alta su composición de la semana.

La mera idea de la lectura le atiborró la cabeza a David con imágenes de sus compañeros de clase. Aunque él ya quería ser escritor y estaba experimentando nuevas técnicas, a sus compañeros de clase estos temas no les interesaban en lo más mínimo. Tenían el típico desdén adolescente por estas cuestiones, y su sarcasmo era despiadado.

David se desesperaba por evitar lo que suponía su inevitable crítica y burla. De modo que se encontró incapaz de pronunciar una palabra. Su pánico escénico lo paralizó: su cara enrojeció, le sudaban las manos y el corazón le latía con tanta fuerza que no podía ni respirar. Cuanto más lo intentaba, el miedo se apoderaba más de él.

El pánico escénico se quedó con él. Aunque fue nominado para presidente de su generación en el último año, declinó el ofrecimien-

to cuando se dio cuenta de que la aceptación implicaría que tendría que dar un discurso. Incluso años después, tras haber publicado su primera novela, ya en su treintena, David seguía evitando hablar en público, y declinaba ofrecimientos de realizar lecturas de su novela.[37]

David Guy no está para nada solo en su miedo de hablar en público. Las encuestas muestran que es el problema más común, lo padecen uno de cinco norteamericanos. Pero el temor a ponerse de pie frente a un público es apenas una de las muchas formas de la "fobia social", como llaman los manuales de diagnóstico psiquiátrico a esa angustia en situaciones con público. Otras forman van desde conocer a personas nuevas o hablar con desconocidos, hasta comer en público o usar un baño compartido.

Y, como en el caso de David, el primer episodio suele darse en la adolescencia, aunque el temor permanece toda la vida. Hay personas que llegan a extremos para evitar tal situación, pues la posibilidad misma de la situación temida provoca una inmensa angustia.

Los miedos escénicos como el de David tienen una notable fuerza biológica. El ojo de la mente no tiene más que imaginar el desdén del público y la amígdala se activa, haciendo que el cuerpo responda con un sobrecogedor bombardeo de hormonas de estrés. David se imaginó solamente el desprecio de sus compañeros de clase y eso fue suficiente para activar esa tormenta fisiológica.

Esos temores aprendidos son adquiridos parcialmente en sistemas de circuitos que se centran en la amígdala, que Joseph LeDoux gusta llamar la "Central del Miedo" del cerebro.[38] LeDoux conoce el terreno nervioso de la amígdala íntimamente; hace décadas que estudia este grupo de neuronas en el Centro de Ciencia Neurológica de la Universidad de Nueva York. LeDoux ha descubierto que las células de la amígdala donde se registra la información sensorial, y las zonas adyacentes que adquieren el miedo, en realidad se disparan en nuevos patrones en el momento en que se aprende el miedo.[39]

Nuestros recuerdos son en parte reconstrucciones. Cada vez que recuperamos un recuerdo, el cerebro lo reescribe un poquito, ac-

tualizando el pasado según nuestras preocupaciones y comprensión actuales. A nivel celular, explica LeDoux, recuperar un recuerdo significa que será "reconsolidado", levemente modificado desde el punto de vista químico por una nueva síntesis proteínica que ayudará a almacenarlo nuevamente luego de haberlo actualizado.[40]

Así, cada vez que traemos a la mente un recuerdo, ajustamos su química: la siguiente vez que lo recuperemos, ese recuerdo vendrá ya modificado por nosotros. Lo específico de la nueva consolidación dependerá de lo que aprendemos cuando lo recuperamos. Si simplemente tenemos un destello del mismo miedo, profundizaremos nuestro temor.

Pero el camino alto puede llevar la razón al camino bajo. Si en el momento del miedo nos decimos a nosotros mismos algo que reduzca ese temor, entonces el mismo recuerdo se codifica nuevamente con menos poder sobre nosotros. Gradualmente, podemos traer ese recuerdo, temido en un tiempo, a la mente, sin volver a sentir la misma angustia. En tal caso, dice LeDoux, las células de nuestra amígdala se han reprogramado, de modo que perdemos el condicionamiento del miedo original.[41] La meta de la terapia, entonces, puede verse como una alteración gradual de las neuronas del miedo aprendido.[42]

A veces los tratamientos dejan a la persona expuesta a lo que sea que impulsa el miedo. Esto permite que la persona experimente la fobia y al mismo tiempo practique maneras de dominarla. Las sesiones de exposición comienzan haciendo relajar a la persona, a menudo con unos minutos de respiración abdominal. Después la persona se enfrenta a la situación amenazadora, en una graduación cuidadosa, que culmina en la peor versión.

La terapia de exposición para el control de la ira funciona más o menos de la misma manera que para la reducción del miedo. Una funcionaria del departamento de tránsito de la ciudad de Nueva York confesó que se había puesto furiosa con un automovilista que la llamó "puta barata". Por eso, en la terapia de exposición, se le

repitió la frase, primero en un tono plano, luego con creciente intensidad emocional y al final con el agregado de gestos obscenos. Mientras tanto, la tarea de la funcionaria era quedarse sentada y seguir relajándose lo mejor que pudiera. La exposición tiene éxito cuando, por ofensiva que sea la frase que se repite, la persona siga relajada y, supuestamente, cuando pueda, volver a la calle y ponerle una multa por una infracción a un automovilista a pesar de los insultos.[43]

A veces los terapeutas hacen grandes esfuerzos para recrear la escena que dispara una angustia social, aunque siempre en la seguridad de la terapia. Un terapeuta cognitivo conocido por su habilidad para tratar la angustia usa grupos de terapia como público de prueba para que los pacientes superen su miedo a hablar en público.[44] El paciente ensaya métodos de relajación y contra-pensamientos para desafiar a los que le provocan la angustia. Entretanto, el terapeuta lleva al grupo a actuar de maneras que resulten muy difíciles para el paciente, desde hacer comentarios despectivos hasta aparentar aburrimiento o crítica.

Claro que la intensidad de la exposición debe mantenerse dentro de los límites de lo que el paciente puede tolerar. Una mujer que iba a enfrentarse a un público hostil, se disculpó para ir al baño y una vez allí cerró la puerta con llave y se negó a salir. Finalmente se le convenció de continuar el tratamiento.

LeDoux dice que sólo revisar algo doloroso del pasado con alguien que nos ayude a ver una perspectiva diferente puede aflojar gradualmente parte de la pena al codificar nuevamente los recuerdos perturbadores. Esta puede ser una razón para explicar el alivio que sobreviene cuando el paciente y el terapeuta repiten los problemas: la tarea misma puede alterar la manera en la que el cerebro registra lo que está mal. Dice LeDoux: "Es como lo que sucede naturalmente cuando le damos mil vueltas en la cabeza a una preocupación y encontramos un nuevo punto de vista". Tenemos que utilizar el camino alto para rediseñar el camino bajo.[45]

El cerebro social

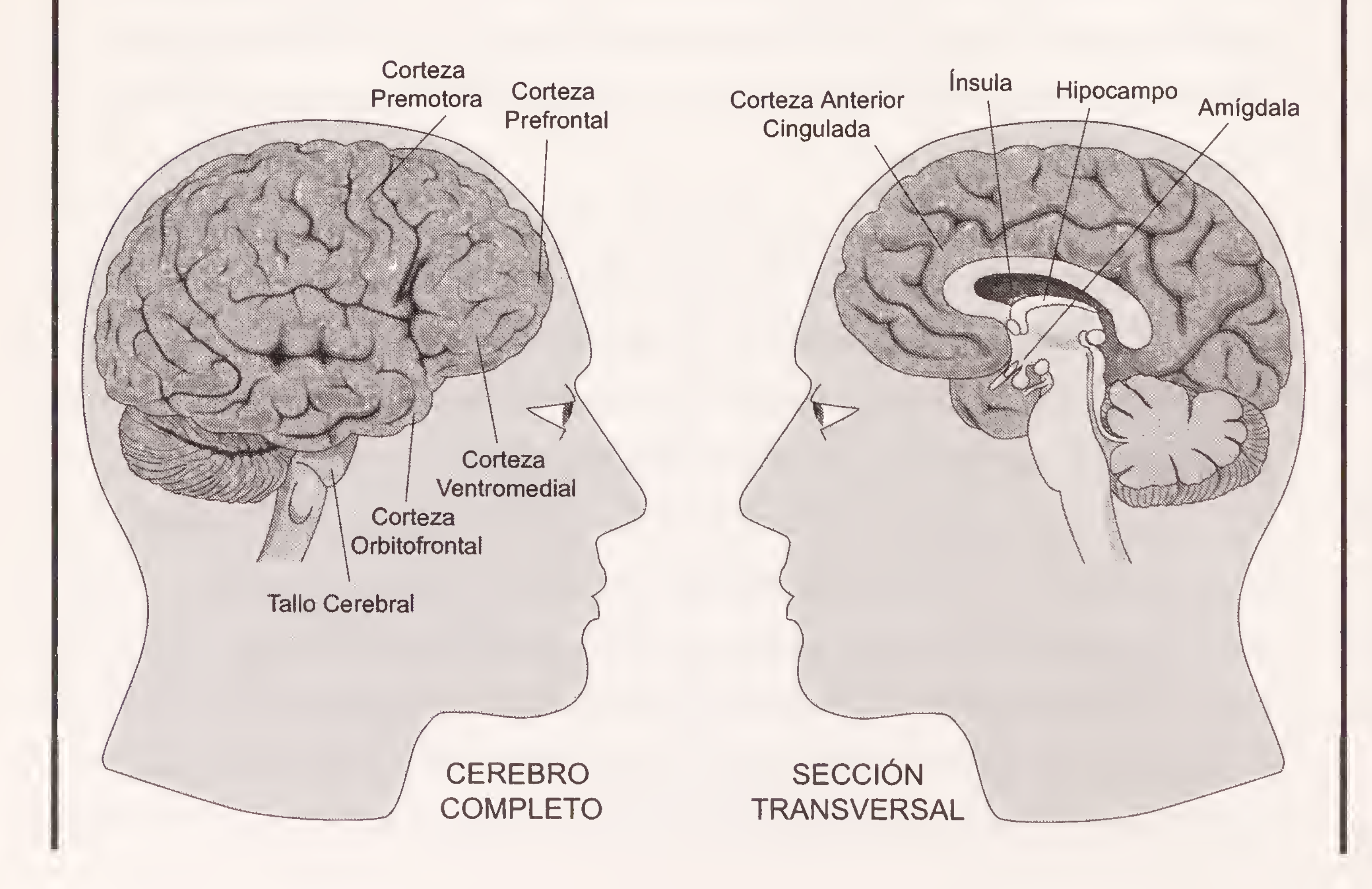
Cualquier neurocientífico le dirá que una frase como "el cerebro social" no se refiere a un chichón frenológico o a un nódulo cerebral específico. En realidad se refiere a la serie específica de sistemas de circuitos que se orquesta cuando las personas se relacionan entre sí.[46] Aunque algunas estructuras cerebrales juegan un papel especialmente grande en el manejo de las relaciones, no parece haber ninguna zona importante dedicada exclusivamente a la vida social.[47]

Hay quien dice que esta amplia dispersión de la responsabilidad neurológica para nuestra vida social puede deberse al hecho de que sólo con la llegada de los primates, una vez que la forma del cerebro había alcanzado el final de su desarrollo natural en la prehistoria, los grupos sociales se convirtieron en parte vital de nuestro repertorio de supervivencia. Al crear un sistema para manejar esta oportunidad florecida tardíamente, parece que la naturaleza tuvo que arreglárselas con las estructuras cerebrales disponibles en el momento, moldeando, a partir de partes preexistentes, un juego coherente de senderos para manejar los desafíos de estas complejas relaciones.

El cerebro apela a cualquier parte dada de la anatomía para incontables tareas. Pero pensar nuestra actividad cerebral en términos de una función específica, como la interacción social, les ofrece a los neurocientíficos un burdo camino para dilucidar la complejidad, de otro modo apabullante, de los diez mil millones de neuronas con sus aproximadamente cien billones de interconexiones: la densidad mayor de conectividad conocida para la ciencia. Estas neuronas se organizan en módulos que se comportan más o menos como un móvil intrincado, en el que la actividad en cualquier parte puede reverberar en todo el sistema.

Más complicaciones: la naturaleza economiza. Por ejemplo, la serotonina es un neurotransmisor que genera sentimientos de bienestar en el cerebro. Se sabe que los antidepresivos IRSS (inhibidor de la recaptación selectiva de serotonina) suben el nivel de la serotonina disponible, mejorando, por ende, el humor. Pero esta misma sustancia también regula los intestinos. Aproximadamente un 95 por ciento de la serotonina del cuerpo está en el tracto digestivo, donde siete tipos diferentes de receptores de serotonina administran las actividades que van desde el comienzo del flujo de enzimas digestivas hasta el movimiento de cosas por las entrañas.[48]

Así como una misma molécula puede regular tanto la digestión como la felicidad, virtualmente todos los tractos nerviosos que se combinan en el cerebro social administran una serie de actividades. Pero cuando trabajan juntos, digamos, para ejecutar una interacción cara a cara, las vastísimas redes del cerebro social crean un conducto neurológico común.[49]



Casi todo el mapeo del cerebro social ha sido a través de imágenes. Pero, como un turista que viaja a París por unos pocos días, las imágenes cerebrales se concentran, por necesidad, en las zonas de interés inmediato en lugar de visitar todos los sitios turísticos. Esto significa un sacrificio de los detalles. De modo que, por ejemplo, mientras que las imágenes de RM subrayan una supercarretera social que conecta la corteza órbitofrontal y la amígdala, no registran lo específico de los aproximadamente catorce núcleos separados de la amígdala, cada uno de los cuales tiene diferentes funciones. Queda mucho por aprender en esta nueva ciencia. (Ver Apéndice B.)

Capítulo 6
¿Qué es la inteligencia social?

Tres niños de doce años se dirigen a un campo de futbol para su clase de gimnasia. Dos son de aspecto muy atlético y van detrás del tercero, un compañero de clase algo regordete, burlándose de él.

—¿Así que vas a tratar de jugar al futbol? —le dice sarcásticamente uno al tercero, y su voz destila desprecio.

Es uno de esos momentos que, dado el código social de estos muchachos de secundaria, fácilmente pueden terminar en una pelea.

El gordito cierra por un momento los ojos y respira hondo, como preparándose para el enfrentamiento inevitable.

Entonces se vuelve a los otros dos y responde, con un tono de voz tranquilo e indi erente:

—Sí, voy a tratar, pero no soy muy bueno.

Después de una pausa, agrega:

—Pero soy muy bueno en arte, cualquier cosa que me muestren, la dibujo, y muy bien...

Entonces, señalando a su antagonista, dice:

—Tú sí que eres bueno jugando al futbol, ¡fantástico! Cómo me gustaría jugar como tú algún día, pero es imposible. Aunque capaz que, si sigo insistiendo, algún día pueda jugar un poco mejor.

Ante eso, el primer muchacho, con su desprecio desarmado totalmente, dice, en tono amistoso:

—Bueno, tan malo no eres. ¿Y si te enseño algunos truquitos sobre cómo jugar?

La breve interacción ofrece una exhibición magistral de inteligencia social en acción.[1] Lo que fácilmente podría haber desembocado en una pelea podría terminar en amistad. El artista regordete se contuvo, no sólo en las corrientes sociales turbulentas de la secundaria, sino

en una lucha mucho más sutil, en una competencia invisible entre los cerebros de los dos muchachos.

Manteniendo la calma, el aspirante a artista resistió el llamado a la ira por la provocación sarcástica del otro y, en cambio, llevó al otro muchacho a su propio rango emocional, mucho más amistoso. Es una exhibición del más elevado orden de jujitsu neurológico, que transformó la química emocional compartida de los muchachos de un rango hostil a uno positivo: una brillantez absoluta para relacionarse.

"La inteligencia social se ve en abundancia en el cuarto de los niños, en el campo de juego, en las fábricas y en los salones de venta. Pero escapa las condiciones estandarizadas formales del laboratorio de pruebas". Esto decía Edward Thorndike, el psicólogo de la Universidad de Columbia que propuso el concepto por primera vez, en un artículo de 1920 en *Harper's Monthly Magazine*.[2] Thorndike reparó en que tal eficacia interpersonal era de vital importancia para el éxito en muchos campos, en especial el del liderazgo. "El mejor mecánico de una fábrica", escribió, "puede fracasar como capataz por falta de inteligencia social".[3]

Pero la propuesta de Thorndike fue largamente ignorada. A fines de los años cincuenta, David Wechsler, el influyente psicólogo que creó lo que sigue siendo una de las mediciones del IQ más ampliamente utilizada, había desdeñado la inteligencia social, pues la veía meramente como "una inteligencia general aplicada a situaciones sociales".[4]

Ahora, medio siglo después, la "inteligencia social" está madura para la reconsideración cuando la neurociencia comienza a mapear zonas del cerebro que regulan la dinámica interpersonal. (Ver Apéndice C). Esta dinámica apela a sistemas nerviosos muy apartados de aquellos que manejan exclusivamente las habilidades cognitivas, como la inteligencia general.

Gran parte del camino bajo en los circuitos sociales del cerebro recorre zonas que no tienen acceso directo a las palabras o los pensamientos. Una mejor comprensión de la inteligencia social requerirá

que pensemos el concepto, asegurándonos de incluir estas aptitudes "no cognitivas": el talento, por ejemplo, que hace que una enfermera sensible calme a un bebé que llora con un mínimo toque tranquilizador, sin tener que pensar, ni por un momento, qué debe hacer.

En mis escritos anteriores sobre inteligencia emocional me apoyé mucho en la neurociencia afectiva, particularmente en los descubrimientos, entonces recientes, de cómo la amígdala y su sistema de circuitos, que generan impulsos emocionales, eran regulados por la corteza prefrontal. Este sistema nervioso apoya las habilidades de la inteligencia emocional de autoconciencia y autorregulación, las dos primeras partes de mi modelo. Dado el estado de la neurociencia en esa época, había poco que decir sobre los sistemas nerviosos para las capacidades tercera y cuarta de mi modelo, empatía y habilidad social, las dos piedras angulares de la inteligencia social.

Esto se ha agregado a una confusión conceptual sobre cuáles de las habilidades humanas son sociales y cuáles emocionales. En realidad ambos dominios se entremezclan, así como la propiedad social del cerebro se superpone con sus centros emocionales.[5] "Todas las emociones son sociales", como observa Richard Davidson, director del Laboratorio para la Neurociencia Afectiva, de la Universidad de Wisconsin. "No se puede separar la causa de una emoción del mundo de las relaciones, nuestras interacciones sociales son lo que mueven a nuestras emociones."

Mi modelo de inteligencia emocional adoptó a la inteligencia social sin mucha exageración, como sí hacen otros teóricos del campo.[6] Pero, como he llegado a comprobar, simplemente amontonar la inteligencia social dentro de la emocional aborta la posibilidad de pensar sobre la aptitud humana para relacionarse. El peligro proviene de fijarse en lo que sucede dentro de nosotros e ignorar lo que sucede cuando interactuamos.[7] Esta miopía deja la parte "social" fuera de la inteligencia.

Los ingredientes pueden organizarse en dos amplias categorías: la conciencia social, lo que percibimos sobre los otros, y la facilidad social, lo que hacemos en consecuencia con esa conciencia.

Inteligencia social

Conciencia social

La conciencia social se refiere a un espectro que va desde percibir de manera instantánea el estado interior de otra persona a comprender sus sentimientos y pensamientos y a *captar* en situaciones sociales complicadas. Incluye:

- Empatía primaria: sentir con los otros, leer señales emocionales no verbales.
- Armonización: escuchar con absoluta receptividad, armonizarse con una persona.
- Precisión empática: comprender los pensamientos, los sentimientos y las intenciones de otra persona.
- Conocimiento social: saber cómo funciona el mundo social.

Facilidad social

Solamente percibir cómo se siente otra persona, o saber lo que piensa o cuál es su intención no garantiza interacciones fructíferas. La facilidad social se erige sobre la toma de conciencia social para permitir interacciones fluidas, eficaces. El espectro de la facilidad social incluye:

- Sincronía: interactuar fluidamente a un nivel no verbal.
- Autopresentación: presentarnos eficazmente.
- Influencia: moldear el resultado de las interacciones sociales.
- Preocupación: preocuparse por las necesidades de los demás y actuar en consecuencia.

El dominio, tanto de la conciencia social como de la facilidad social, va de capacidades básicas de camino bajo, a articulaciones

más complejas de camino alto. Por ejemplo, la sincronía y la empatía primaria son capacidades puramente de camino bajo, mientras que la precisión empática y la influencia mezclan el camino alto y el camino bajo. Y por *ambiguas* que puedan parecer algunas de estas capacidades, ya existe un sorprendente número de pruebas y escalas para evaluarlos.

Empatía primaria

Un hombre había ido a una embajada a pedir una visa. Mientras hablaban, el que lo entrevistaba notó algo extraño: cuando le preguntó por qué quería la visa, vio una momentánea expresión de desagrado en el rostro del hombre.

Alerta, el entrevistador le pidió que esperara unos minutos y fue a otra habitación a consultar un banco de datos de INTERPOL. El nombre del hombre apareció como el de un fugitivo, buscado por la policía en varios países.

El hecho de que el entrevistador hubiera detectado esa fugaz expresión muestra un don para la empatía primaria, la habilidad de leer las emociones de otra persona. Esta variedad de empatía es una capacidad del camino bajo y ocurre —o no— rápida y automáticamente. Los neurocientíficos consideran que esta empatía intuitiva, a nivel de las entrañas, es en gran medida activada por las neuronas espejo.[8]

Aunque dejemos de hablar, no podemos dejar de enviar señales (el tono de voz, nuestras expresiones fugaces) sobre lo que sentimos. Incluso cuando las personas tratan de reprimir toda señal sobre sus emociones, los sentimientos tienen la habilidad de filtrarse. En este sentido, cuando se trata de emociones no podemos no comunicarnos.

Una prueba adecuada para la empatía primaria evaluaría las lecturas rápidas y espontáneas de esas pistas no verbales realizadas por el camino bajo. Para hacerla bien, tal prueba debe hacernos reaccionar a una descripción de otra persona en el momento; no puede consistir en responder preguntas con lápiz y papel.

Yo me encontré con una prueba así cuando luchaba con la investigación para mi disertación. Había otros dos estudiantes en el mismo salón que, recuerdo, parecían estar pasándolo mucho mejor que yo. Una era Judith Hall, que ahora es profesora en la Universidad Northeastern; el otro era Dane Archer, que está ahora en la Universidad de California, en Santa Cruz. Por entonces estudiaban psicología social con Robert Rosenthal. Los dos estaban preparando una serie de grabaciones en video, con Hall de protagonista, que son en la actualidad una de las mediciones de sensibilidad interpersonal más ampliamente difundidas.

Archer grababa mientras Hall recreaba situaciones que iban desde devolver un producto defectuoso a una tienda hasta hablar sobre la muerte de un amigo. La prueba, nombrada Perfil de Sensibilidad No Verbal (PSNV), consiste en pedirles a las personas que adivinen qué sucede emocionalmente viendo escenas de dos segundos de duración.[9] Por ejemplo, pueden ver una escena con sólo el rostro de Hall, o sólo su cuerpo, o incluso sólo oyendo su voz.

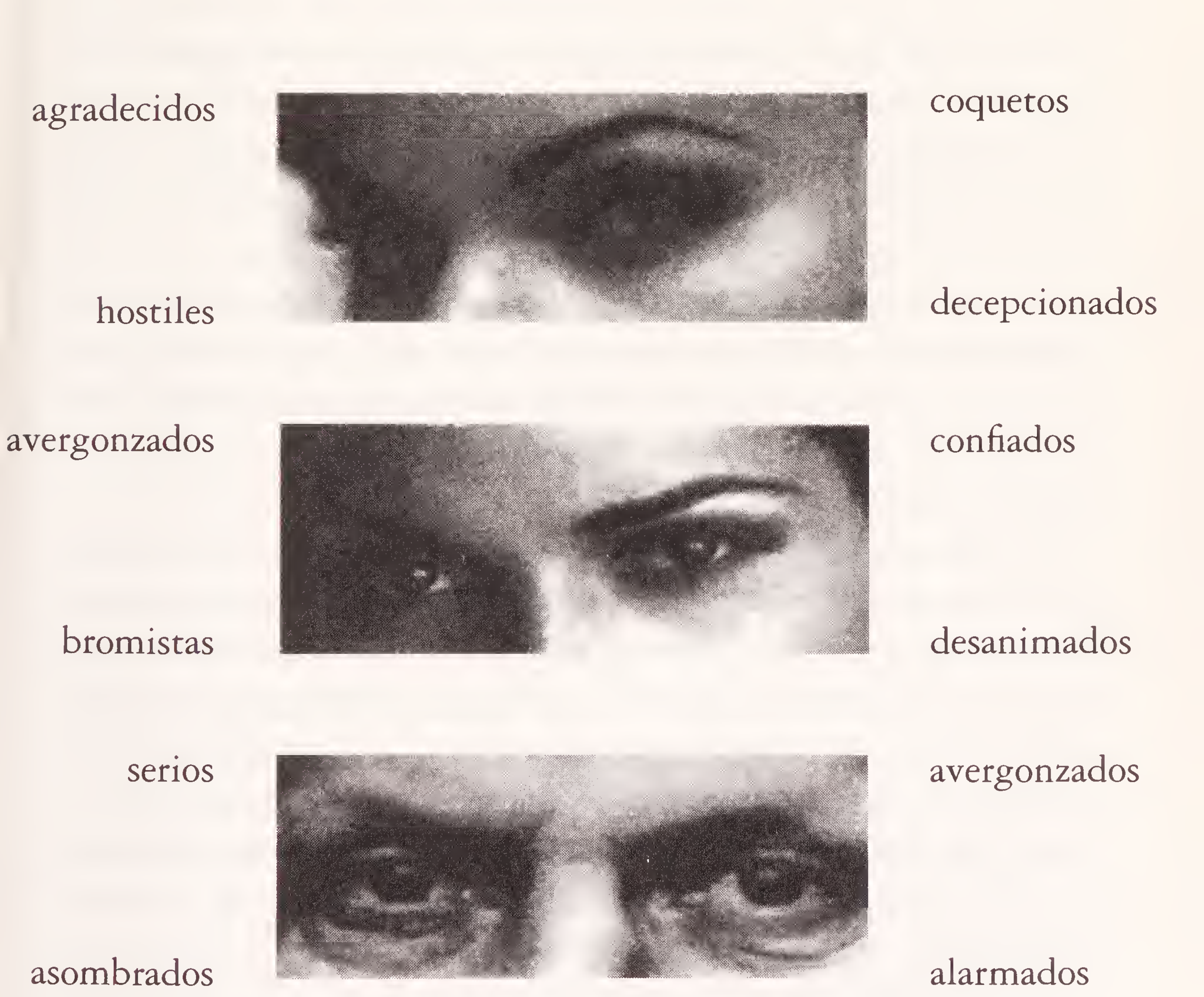
Los trabajadores a los que les va bien en el PSNV tienden a ser considerados, por sus pares o sus supervisores, como más sensibles interpersonalmente. Los profesionales médicos y los maestros tienen mejor desempeño laboral; en el caso de los médicos de cabecera, sus pacientes están más satisfechos con su atención y en el caso de los maestros, se los ve como más eficientes. En general, estas personas son más apreciadas.

Las mujeres tienden a cumplir un mejor papel que los hombres en esta dimensión de empatía, clasificando aproximadamente un 3 por ciento más arriba. Sea cual fuere nuestra habilidad en un momento dado, la empatía parece mejorar con el tiempo, pulida por las circunstancias de la vida. Por ejemplo, las mujeres con niños pequeños son mejores en la decodificación no verbal que las mujeres de la misma edad pero sin hijos. Pero casi todo el mundo mejora desde los primeros años de la adolescencia hasta la mitad de la veintena.

Otra medición para la empatía primaria, la prueba de Lectura

de la mente en los ojos, fue diseñada por Simon Baron-Cohen, experto en autismo, y su grupo de investigación de la Universidad de Cambridge.[10]

Adivina cuáles de los siguientes cuatro adjetivos que rodean a cada uno de los ojos describen con mayor precisión lo que esos ojos comunican



Respuestas: coquetos, confiados, serios

Los que están en el pico más alto en la lectura de mensajes a partir de los ojos están dotados en empatía, y en cualquier papel que la exija, desde la diplomacia y la policía hasta la enfermería y la psicoterapia. Los que están en el extremo inferior probablemente tendrán autismo.

Sintonización

La sintonización es la atención que va más allá de una empatía momentánea y llega a ser una presencia completa y sostenida que facilita la afinidad. Le ofrecemos a una persona nuestra atención absoluta, y la escuchamos absolutamente. Procuramos entender a la otra persona en lugar de sólo dejar sentada nuestra opinión.

Una atención tan profunda parece una aptitud natural; de todos modos, como con todas las dimensiones de la inteligencia social, las personas pueden mejorar sus habilidades de sintonización.[11] Y todos podemos facilitar la sintonización simplemente prestando más atención, intencionalmente.

El estilo de hablar de una persona ofrece pistas sobre su habilidad subyacente para escuchar profundamente. Durante momentos de conexión genuina, lo que decimos será una respuesta a lo que el otro siente, dice y hace. Sin embargo, cuando estamos pobremente conectados, nuestras comunicaciones se convierten en balas verbales: nuestro mensaje no cambia para encajar en el estado de la otra persona sino que sencillamente refleja el nuestro. Escuchar hace toda la diferencia. Hablarle a la persona en lugar de escucharla reduce una conversación a un monólogo.

Cuando yo saboteo una conversación hablando con usted, estoy satisfaciendo mis necesidades sin considerar las suyas. Escuchar de verdad, por el contrario, requiere que yo me sintonice con sus sentimientos, que le permita decir lo que quiere decir, y que permita que la conversación siga un curso determinado por ambos. Escuchar

en dos sentidos hace a un diálogo recíproco, en el que cada una de las personas adapta lo que dice en un todo de acuerdo con cómo la otra responde y siente.

Esta presencia sin agenda puede verse, sorprendentemente, en muchos vendedores de primera línea y administradores de clientes. Los expertos en estos campos no se acercan a un cliente con la decisión de hacer una venta, sino que se ven a sí mismos como una especie de consultores, cuya tarea es primero escuchar y comprender las necesidades del cliente y sólo entonces ofrecer lo que tienen para esas necesidades. Si no tienen lo que es mejor, lo dirán, o incluso tomarán el partido del cliente para presentar una queja justificada contra su propia compañía. Preferirán cultivar una relación en la que se confíe en su consejo antes que destruir su confiabilidad sólo para hacer una venta.[12]

Se ha descubierto que escuchar bien distingue a los mejores gerentes, maestros y líderes.[13] Entre los profesionales asistensiales, como médicos o trabajadores sociales, la habilidad para escuchar profundamente está entre las tres primeras cualidades de aquellos cuyo desempeño ha sido calificado como sobresaliente por sus organizaciones.[14] No sólo se toman el tiempo necesario para escuchar y por ende sintonizarse con los sentimientos de la otra persona sino que también hacen preguntas para comprender mejor la situación de fondo de la persona, no sólo el problema inmediato ni el diagnóstico rápido.

La atención completa, tan en peligro en esta época de tareas múltiples, se embota cada vez que dividimos nuestro enfoque. La enajenación y las preocupaciones disminuyen nuestra atención, de modo que somos menos capaces de reparar en los sentimientos y necesidades de las otras personas, mucho menos responder con empatía. Nuestra capacidad para sintonizar sufre, extinguiendo la afinidad.

Pero la presencia completa no nos exige tanto. "Una conversación de cinco minutos puede ser un momento humano perfectamente significativo", dice un artículo en el *Harvard Business Review*. "Para

que funcione, hay que hacer a un lado lo que uno estaba haciendo, dejar lo que uno estaba leyendo, desembarazarse de la computadora portátil, abandonar el sueño despierto y concentrarse en la persona con la que uno está."[15]

La escucha completa maximiza la sincronía fisiológica, de modo que las emociones se alinean.[16] Tal sincronía se descubrió durante psicoterapia en los momentos en que los pacientes se sentían más comprendidos por sus terapeutas (descrito en el Capítulo 3). Prestarle más atención a alguien intencionalmente puede ser la mejor manera de propiciar el surgimiento de la afinidad. Escuchar con cuidado, con una atención indivisa, orienta nuestros circuitos neurológicos para la conectividad, poniéndonos en la misma longitud de onda. Eso maximiza la probabilidad de que los otros ingredientes esenciales para la afinidad —sincronía y sentimientos positivos— puedan florecer.

Precisión empática

La precisión empática representa, según algunos, la experticia esencial en la inteligencia social. Como arguye William Ickes, el psicólogo de la Universidad de Texas que fue pionero en esta línea de investigación, esta habilidad distingue "a los asesores más diplomáticos, los funcionarios más diplomáticos, los negociadores más eficaces, los políticos más populares, los vendedores más productivos, los maestros más exitosos, y los terapeutas más perceptivos".[17]

La precisión empática construye a partir de la empatía primaria, pero agrega la toma de conciencia consciente de lo que otra persona siente y piensa. Esto requiere pasos cognitivos que involucran una actividad adicional en la neocorteza, particularmente en el área prefrontal, trayendo, así el sistema de circuitos del camino alto a la empatía primaria en el camino bajo.[18]

Podemos medir la precisión empática mediante el equivalente

psicológico de la cámara oculta. Dos voluntarios para un experimento llegan a una sala de espera y se sientan juntos en un sofá. Un asistente de la investigación les pide que esperen unos minutos mientras él trata de buscar una parte del equipo que falta.

Para pasar el tiempo, los dos charlan un rato. Después de aproximadamente seis minutos, el asistente regresa y se supone que van a empezar. Pero el experimento ya empezó: mientras los dos pensaban que estaban simplemente esperando, en realidad estaban siendo grabados en secreto por una cámara oculta en un armario.

Entonces se envía a cada participante a una habitación separada, donde miran los seis minutos de grabación. Allí escriben un registro de sus pensamientos y sentimientos en puntos clave de la grabación, y lo que sospechan que la otra persona pensó y sintió en esos momentos. Esta forma oculta de investigación se ha repetido en departamentos universitarios de psicología en los Estados Unidos y en todo el mundo, para probar la habilidad de una persona de inferir los pensamientos y sentimientos no verbalizados de otra persona.[19]

Por ejemplo, cuando una participante informó más tarde que se había sentido tonta durante la conversación porque no había podido recordar el nombre de uno de sus maestros, su compañero había adivinado correctamente que "ella se sintió un poco rara" en ese momento. Por otro lado, en un clásico error de tiempos de estudiante, una mujer estaba recordando una obra teatral pero su compañero, un varón, interpretó: "Ella estaba pensando que yo iba a invitarla a salir".

La precisión empática parece ser una clave para un matrimonio exitoso, en especial en los primeros años. Las parejas que durante el primer o segundo año de su matrimonio son más precisas en sus lecturas del otro tienen niveles más elevados de satisfacción, y ese matrimonio tendrá más probabilidades de durar.[20] Un déficit en esta precisión es un mal presagio: una señal de una relación más difícil es cuando uno de los miembros de la pareja se da cuenta de que

el otro se siente mal pero no tiene idea de qué puede estar pasándole exactamente por la mente.[21]

Como reveló el descubrimiento de las neuronas espejo, nuestro cerebro sintoniza con lo que alguien piensa hacer, pero lo hace a un nivel subliminal. La toma de conciencia consciente de las intenciones de alguien permiten una empatía más aguda, de modo que podemos predecir mejor lo que esa persona hará. Una comprensión más explícita de los motivos subyacentes puede significar la diferencia entre la vida y la muerte si, por ejemplo, nos encontramos cara a cara con un atacante, o con una multitud enardecida, como fue el caso de los soldados que se acercaban a la mezquita descritos en la historia que da inicio a este libro.

Conocimiento social

El conocimiento social, el cuarto nivel de la toma de conciencia social, es el conocimiento sobre cómo funciona en realidad el mundo social.[22] Las personas adeptas a esta variedad de conocimiento saben qué se espera en casi cualquier situación social, como por ejemplo qué modales son los adecuados en un restaurante de cinco estrellas. Y son adeptos a la semiótica; decodifican las señales sociales que revelan, por ejemplo, quién es la persona más poderosa de un grupo.

Esta sabiduría social puede verse en los que leen ajustadamente las corrientes políticas de una organización, y en el niño de cinco años que puede enumerar a los mejores amigos de cada miembro de su clase de jardín de niños. Las lecciones sociales que aprendimos sobre la política del campo de juegos en la escuela —por ejemplo, cómo hacer amigos y formar alianzas— están en un continuo con las reglas no habladas que seguimos al crear un equipo de trabajo ganador o cuando nos adaptamos a las políticas de la oficina.

Una manera en la que puede manifestarse el conocimiento social es la habilidad de encontrar soluciones a los dilemas sociales, por

ejemplo cómo sentar a dos enemigos a la mesa para una cena o cómo hacerse de amigos cuando uno se muda a una ciudad nueva. Las mejores soluciones sociales les vienen más fácilmente a los que pueden reunir la información pertinente y pensar fríamente las soluciones. La inhabilidad crónica de solucionar problemas sociales no sólo confunde las relaciones, sino que es un factor de complicación en dificultades psicológicas que van desde la depresión hasta la esquizofrenia.[23]

Ponemos en movimiento el conocimiento social para navegar las corrientes sutiles y cambiantes del mundo interpersonal y para darle sentido a los acontecimientos sociales. Eso puede hacer la diferencia en comprender por qué un comentario que una persona ve como una broma ingeniosa puede parecer un sarcasmo ofensivo para otra. Con un conocimiento social pobre podemos no reconocer por qué alguien se siente avergonzado o por qué el comentario casual de otro será tomado como un desprecio por un tercero. Comprender las normas no habladas que gobiernan la interacción es crucial para suavizar las interacciones con alguien de una cultura diferente, en la que las normas pueden diferir marcadamente de las que hemos aprendido en nuestro propio grupo.

La habilidad para el conocimiento interpersonal ha sido durante décadas entendida como una dimensión sólida de la inteligencia social. Algunos teóricos han aducido, incluso, que el conocimiento social, en el sentido de inteligencia general aplicada al mundo social, es el único componente verdadero de la inteligencia social. Pero esta opinión que se enfoca exclusivamente en lo que sabemos sobre el mundo interpersonal, ignora lo que efectivamente hacemos al interactuar con las personas. El resultado han sido mediciones de inteligencia social que prueban nuestro conocimiento de las situaciones sociales pero ignoran cómo nos va en ellas —omisión bastante flagrante.[24] Alguien brillante en el conocimiento social pero que carezca de la básica facilidad social seguirá siendo dolorosamente torpe con las personas.

Las habilidades de la toma de conciencia social interactúan: la precisión empática se monta sobre el escuchar y la empatía pri-

maria; y las tres aumentan el conocimiento social. Y la toma de conciencia interpersonal en todas sus formas provee la base para la facilidad social, la segunda parte de la inteligencia social.[25]

Sincronía

La sincronía nos permite deslizarnos con gracia a través de una danza no verbal con otra persona. La base de la facilidad social es el sólido soporte sobre el que se construyen otros aspectos. La falta de sincronía sabotea la competencia social, arrojando las interacciones por la borda.

La capacidad neurológica de la sincronía reside en los sistemas del camino bajo como los osciladores y las neuronas espejo. Sincronizar exige tanto que leamos las pistas no verbales instantáneamente como que actuemos en consecuencia fluidamente, sin tener que pensarlo. Las señales no verbales de la sincronía son toda la gama de interacciones armoniosamente orquestadas, desde sonreír o asentir en el momento preciso hasta sencillamente orientar nuestro cuerpo hacia la otra persona.[26] Los que no pueden entrar en sincronía pueden en cambio agitarse nerviosamente, congelarse, o simplemente ignorar su incapacidad de mantener el ritmo en el dueto no verbal.

Cuando una persona falla en la sincronía, la otra se siente incómoda, no cabe ni siquiera pensar en la posibilidad de que haya afinidad. Las personas que no se manejan bien con esta habilidad social típicamente sufren de "disemia", una dificultad para leer —y por ende, para actuar sobre esa lectura— las señales no verbales que guían las interacciones fluidas.[27] Los indicadores externos de esta sutil falta de habilidad social son demasiado obvios: las personas disémicas están "afuera", no se percatan de las señales de que, por ejemplo, una conversación está terminando. Perturban a aquellos con los que interactúan porque no observan las señales no verbales que mantienen fluido el tránsito en sentido de ida y vuelta.

Se ha estudiado la disemia más intensamente en niños, en gran medida porque aqueja a muchos que terminan siendo inadaptados en la escuela.[28] Un niño con este problema puede, por ejemplo, no mirar a las personas que le hablan, acercarse demasiado cuando habla con alguien, tener expresiones faciales no apropiadas para su estado emocional, o parecer carente de tacto o de sensibilidad hacia cómo sienten los demás. Si bien todas éstas parecen señales comunes de "ser chicos", cientos de otros chicos de la misma edad no tendrán esos síntomas.[29]

En los adultos, la disemia aparece en comportamientos similarmente no sincronizados.[30] Los mismos puntos débiles que aquejan a los niños disémicos provocan relaciones problemáticas en el mundo adulto, desde la inhabilidad para seguir pistas no verbales hasta la dificultad para iniciar nuevas relaciones. Más aun, la disemia puede sabotear las expectativas sociales que se depositan en un adulto contratado para un empleo. Los adultos disémicos a menudo terminan aislados socialmente.

Usualmente, estos déficits sociales no son causados por enfermedades nerviosas como el síndrome de Asperger o el autismo (que trato en el Capítulo 9). Aproximadamente un 85 por ciento de los que padecen de disemia tienen el déficit porque no aprendieron a leer las señales no verbales ni a responder a ellas, ya sea porque no interactuaban lo suficiente con sus pares o porque su familia no mostraba una gama dada de emoción o seguía normas sociales excéntricas. Otro 10 por ciento tiene el déficit porque un trauma emocional hizo entrar en corto circuito el aprendizaje necesario. Sólo alrededor de un 5 por ciento tiene problemas neurológicos diagnosticables.[31]

Como la disemia surge de una falla de aprendizaje, se han desarrollado programas para remediarla, tanto para niños como para adultos, que apuntan a enseñar tales habilidades.[32] Las clases comienzan haciendo que la persona tome conciencia de los ingredientes no verbales de la sincronía que usualmente pasan inadvertidos

para ella, como gestos o posturas, el uso del tacto, el contacto visual, el tono de voz, y el ritmo. Una vez que la persona aprende las maneras más eficaces de utilizar estos ingredientes, los practica hasta, digamos, que puede sostener la mirada de alguien con quién esté hablando sin tener que hacer un esfuerzo especial.

Entrar naturalmente en sincronía da más resonancia emocional que cuando una persona trata de que ocurra.[33] Como los sistemas cerebrales del camino bajo que crean la sincronía funcionan sin nuestra toma de conciencia y espontáneamente, los intentos deliberados de controlarlos pueden impedir su funcionamiento fluido, y así las personas en estos programas correctivos deben aprender "en exceso", hasta que la respuesta más armónica fluya espontáneamente.

Autopresentación

Los actores profesionales son especialmente buenos para la autopresentación, que es la habilidad de presentarse para lograr la "impresión deseada". En 1980, cuando Ronald Reagan disputaba la candidatura del Partido Republicano para la presidencia, participó en un debate televisivo entre candidatos. En determinado momento, el moderador le apagó el micrófono a Reagan antes de que este terminara de hablar. Reagan reaccionó poniéndose de pie de un salto, tomando otro micrófono y diciendo, muy enojado: "Yo pagué por este programa; yo pagué por este micrófono".

La gente aplaudió semejante exhibición de agresividad de carácter, en especial en un hombre más conocido por su afabilidad, y ese momento ha sido citado como un momento decisivo en su campaña. Más tarde, un asesor de imagen confesó que el exabrupto aparentemente espontáneo en realidad había sido planeado, previendo que surgiera esa situación.[34]

El carisma es un aspecto de la autopresentación. El carisma de un orador público poderoso, o de un gran maestro o de un líder,

comprende su habilidad para despertar en nosotros las emociones que ellos transmiten, embarcándonos en ese espectro emocional. Presenciamos las dimensiones de tal contagio emocional cuando observamos a una figura carismática embelesar a una multitud.[35] Las personas carismáticas tienen un don de expresividad que atrae a los demás y los lleva a entrar en sincronía con su ritmo y captar sus sentimientos.[36]

El carisma aparece en su pico máximo en un orador que puede manejar a su público, demostrando algo conceptual con la exacta mezcla emocional para alcanzar el mayor impacto. Los animadores usan el tempo y la cadencia rítmica para elevar y disminuir la amplitud de su voz en el momento preciso para ganarse al público. Se convierten en transmisores de emoción, mientras que el público es el receptor de este contagio. Pero para eso se necesita habilidad.

Consideremos el caso de una estudiante que caía bien a todas sus compañeras por su energía y su ánimo. Era notablemente abierta con sus propios sentimientos y su expresividad le permitía hacer amigos fácilmente. Pero su profesor tenía una impresión diferente. En su concurrida clase, ella llamaba la atención por sus explosiones: daba rienda suelta a su deleite o a su disgusto, hacía comentarios de agrado o desagrado sobre lo que el profesor decía. Alguna que otra vez se dejaba superar tanto por sus emociones que había tenido que salir de la clase.

La evaluación del profesor era que ella tenía una expresividad exuberante pero también tenía vacíos de autocontrol. Su energía y animación le venían bien en muchos entornos sociales, pero no en aquellos en los que se requería una cierta dosis de reserva.

La habilidad de "controlar y enmascarar" la expresión de las emociones se considera a veces clave para la autopresentación. Las personas adeptas a tal control son seguras de sí mismas en casi cualquier situación social, tienen *savoir-faire*. Aquellos a quienes tal desempeño equilibrado les viene fácil actuarán con naturalidad en cualquier situación en la que sea crucial una respuesta con matices, ya sea ventas, diplomacia o política.

En general las mujeres son más expresivas emocionalmente que los hombres, pero, en algunas situaciones, las mujeres pueden necesitar equilibrar su expresividad con las restricciones de la autopresentación. En la medida en que las normas sociales devalúan la expresividad, como en el caso de casi todos los lugares de trabajo, las mujeres necesitan contener el impulso para "encajar" y ser reconocidas. Nuestra sociedad tiene sutiles normas sobre quién "debe" expresar qué emociones, e implícitamente reprime tanto a hombres como a mujeres. En la vida privada, por lo general se ve más apropiado que las mujeres expresen temor y tristeza, y los hombres ira, una norma que aprueba tácitamente que una mujer llore en público, pero que frunza el entrecejo cuando un hombre derrama lágrimas.[37]

No obstante, en las situaciones profesionales, el tabú contra llorar se hace extensivo a las mujeres. Y cuando una mujer detenta una posición de poder, la prohibición de mostrar enojo desaparece. Por el contrario, se espera que un dirigente poderoso muestre enojo cuando se ha frustrado la meta de un grupo. Independientemente de que la ira es la respuesta más efectiva en un momento dado, no parece *socialmente* fuera de lugar cuando viene del jefe.

Algunas personas son todas autopresentación, sin sustancia de soporte. Las variedades de inteligencia social no son sustituto para los otros tipos de competencia que puede demandar un papel dado. Oí a un empresario que le decía a otro durante el almuerzo, durante el que compartíamos una mesa en un bar de sushi de Manhattan: "Tiene la habilidad de caerle bien a la gente. Pero no podrías escoger a alguien peor: no tiene la menor habilidad técnica".

Influencia

El Cadillac estaba estacionado en doble fila en una calle angosta y bordeada de árboles en uno de los mejores barrios de Manhattan,

bloqueando a los autos estacionados. Un funcionario de tránsito estaba allí poniéndole una multa al Cadillac por la infracción.

De pronto, un grito de ira y angustia resonó: "¡Ey! ¿Qué diablos se piensa que está haciendo?" El conductor del Cadillac, un hombre de edad media, bien vestido, salía gritando de una tintorería, llevando su ropa.

—Cumpliendo con mi deber. Está estacionado en doble fila—, respondió el funcionario con medida calma.

—¡No puede hacerme esto a mí! ¡Yo conozco al alcalde! ¡Lo voy a hacer echar! —amenazó el del Cadillac, furioso.

—¿Por qué no toma la multa y se va antes de que llame al remolque? —respondió, sin perder la calma, el funcionario.

El conductor tomó el papel, se metió en el auto y se fue, sin dejar de mascullar.

Los mejores policías son adeptos a ejercer *influencia*, en el sentido de moldear constructivamente el resultado de una interacción utilizando el tacto y el autocontrol. Los mejores funcionarios policiales usan la menor fuerza posible, aunque puedan hacer una importante exhibición de fuerza para apoyarse en ella. Se acercan a las personas violentas con actitud profesional, calmos y atentos.

Y como resultado, les es más fácil hacer que la gente les obedezca. Por ejemplo, algunos policías de tránsito de la ciudad de Nueva York que usan la menor cantidad posible de fuerza, informan menos incidentes que puedan escalar a la violencia con automovilistas airados. Estos policías sencillamente ven cómo reaccionan sus propios cuerpos a la falta de respeto de un automovilista, lo que es señal clara de un cambio en el equilibrio de poder entre los dos, y serena pero firmemente hacen valer su autoridad con actitud profesional. La alternativa, es decir, permitir que las reacciones viscerales dicten su respuesta, los conducirían al desastre.[38]

La fuerza, si se aplica con prudencia, puede ser una táctica efectiva para resolver o, mejor aun, evitar, un conflicto. Pero la utilización hábil de una amenaza implícita de agresión física no radica en usar la fuerza en sí misma, sino en los mecanismos nerviosos que

sintonizan una respuesta para adaptarse lo mejor posible a las circunstancias. Combina el autocontrol, modulando un impulso agresivo, con la empatía, leyendo a la otra persona para medir cuál sería la mínima fuerza necesaria y, con el conocimiento social, reconoce las normas que funcionarán en una situación dada. La educación del sistema de circuitos neurológicos subyacente ha sido una tarea no reconocida de los que capacitan personas en el uso de la fuerza, ya sean civiles o militares. A medida que alguien se vuelve más y más adepto a la aplicación de los medios de la violencia, se hace esencial una inhibición paralela del impulso de agresión.

En los encuentros sociales cotidianos, apelamos al mismo sistema de circuitos para mitigar la agresión, pero con un efecto más sutil. Alcanzar la influencia constructiva implica expresarnos para producir un resultado social deseado, como hacer que alguien se sienta cómodo. Las personas diestramente expresivas son vistas por los demás como más confiados y agradables, y en general generan impresiones favorables.[39]

Los adeptos a desplegar influencia confían en la toma de conciencia social para guiar sus acciones, por ejemplo, reconocen situaciones en las que hacer la vista gorda puede beneficiar una relación.[40] Puede ser contraproducente señalar nuestra precisión empática diciendo "No te excito" o "¡No me quieres!" En tales momentos, es más prudente simplemente absorber la percepción y actuar tácitamente en consecuencia.

Decidir la dosis óptima de expresividad depende, entre otros factores, del conocimiento social, conociendo las normas culturales vigentes para lo que es apropiado en un determinado contexto social, otro ejemplo de cómo las habilidades de la inteligencia social trabajan en sinergia. Los tonos acallados que serían lo más adecuado en Beijing parecerían demasiado apagados en Guadalajara.[41] El tacto equilibra la expresividad. La discreción social nos permite encajar donde sea que estemos, dejando menos ruido emocional no deseado a nuestro paso.

PREOCUPACIÓN

Volvamos a los estudiantes del seminario que iban de prisa a un edificio para dar un sermón de práctica sobre la parábola del Buen Samaritano. Hubo un momento crucial para cada uno de ellos, cuando oyeron los quejidos del hombre que estaba en el portal por el que ellos tenían que pasar. Incluso los que pasaron de largo debieron haber sentido un poco de empatía. Pero la empatía sola importa poco si no actuamos.[42] Los estudiantes que sí se detuvieron a ayudar mostraban otra señal de la inteligencia social: la preocupación.

Como vimos en el Capítulo IV, sentir las necesidades de otro puede ser un impulso para la acción. Gracias al cableado del cerebro, por ejemplo, cuando las mujeres veían las grabaciones en video de un niño llorando, las que fueron más "atrapadas" por la tristeza del bebé mostraron los entrecejos más fruncidos: indicador de empatía. Estas mujeres no sólo reflejaron la fisiología del bebé, sino que tuvieron un fuerte deseo de levantarlo y abrazarlo.[43]

Cuanto más empatizamos con alguien necesitado y nos preocupamos, mayor será nuestro impulso de ayudarlo, algo que se ve siempre que hay personas que sienten el impulso de remediar el sufrimiento humano. Un estudio sobre la limosna realizado en los Países Bajos descubrió que el sentido de preocupación social de una persona predecía la probabilidad de que realizaran donaciones a los necesitados.[44]

En el mundo del trabajo, la preocupación que nos impulsa a responsabilizarnos por lo que hay que hacer se traduce en ser un ciudadano con buen sentido de la organización. Las personas que se preocupan son las más dispuestas a dedicar tiempo y esfuerzo a ayudar a un colega. En lugar de concentrarse sólo en su propio trabajo, comprenden la necesidad de la cooperación del grupo para cumplir con los objetivos grupales más importantes.

Aquellos más sacudidos emocionalmente por la aflicción en otros, es decir, que son muy susceptibles al contagio emocional en este ran-

go, también son los más impulsados a ayudar. Por el contrario, aquellos a quienes no los impresiona mucho la preocupación empática ignoran fácilmente la aflicción ajena. En un estudio longitudinal, se vio que los niños de cinco a siete años a los que menos les perturbaba ver afligidas a sus madres, muy probablemente serían antisociales de adultos.[45] Los maestros sugieren que "promover la atención y preocupación de los niños hacia las necesidades de los demás" puede ser una estrategia eficaz para prevenir malas conductas posteriores.

No siempre es suficiente con sentir preocupación por los otros; también necesitamos actuar eficazmente. Demasiados dirigentes de organizaciones con metas humanitarias se empantanan porque carecen de las habilidades básicas de administración; tienen que ser más inteligentes para hacer el bien. La preocupación se hace más potente cuando también apela a habilidades del camino alto, aprovechando las competencias para sus propios fines. Bill y Melinda Gates ejemplifican esos altos niveles de preocupación: han desplegado las mejores prácticas del mundo de los negocios para encarar los devastadores problemas de salud de los pobres del mundo. Y también le dedican tiempo a conocer a las personas a las que están ayudando, madres en Mozambique cuyos hijos se están muriendo de malaria o víctimas del SIDA en la India, lo que impulsa su empatía.

La preocupación es el impulso que yace en la raíz de las profesiones asistenciales, como la medicina y el trabajo social. En un sentido, estas profesiones son la corporización social de la preocupación por los necesitados, ya sea los enfermos o los pobres. Los que trabajan en estas profesiones florecen cuando esta capacidad crece pero, naturalmente, se extinguen cuando mengua.

La preocupación refleja la capacidad de compasión de una persona. Las personas manipuladoras pueden tener otras habilidades de la inteligencia social, pero fallan aquí: este aspecto de la facilidad social debería identificar con más fuerza los tipos antisociales a los que no les importan las necesidades o el sufrimiento de los demás, ni hablar ya de que puedan querer ayudarlos.

Educar al camino bajo

Ahora que hemos revisado el terreno de la inteligencia social, surge la pregunta: ¿podemos mejorar esos talentos humanos esenciales? En especial cuando se trata de las capacidades del camino bajo, este desafío puede parecer temerario. Pero Paul Ekman, la autoridad sobre lectura de las emociones en las expresiones faciales, (ver Capítulo 1) ha encontrado la manera de enseñar cómo mejorar la empatía primaria, a pesar de su funcionamiento instantáneo e inconsciente.

La capacitación de Ekman se concentra en micro-expresiones, señales emocionales que atraviesan fugazmente el rostro en menos de un tercio de segundo, un chasquido de los dedos. Como esas señales emocionales son espontáneas y hechas inconscientemente, ofrecen una pista sobre cómo se siente en realidad una persona en ese momento, a pesar de cualquier impresión que pueda estar tratando de proyectar.

Si bien una sola micro-expresión no indica inevitablemente que la persona esté mintiendo, las falsedades abiertas por lo general incluyen este tipo de engaño emocional. Cuanto mejor son las personas en la detección de las micro-expresiones, más probabilidades tendrán de detectar un intento por reprimir una verdad emocional. El entrevistador de la embajada que detectó la expresión de desagrado que atravesó fugazmente el rostro del delincuente que había pedido una visa había sido capacitado con los métodos de Ekman.

Esta habilidad tiene un valor especial para los diplomáticos, los jueces y la policía porque las micro-expresiones revelan cómo se siente verdaderamente una persona en ese momento. También los enamorados, los hombres de negocios, los maestros, cualquiera en realidad, puede beneficiarse leyendo estas señales afectivas.

Estas expresiones emocionales automáticas y fugaces funcionan vía el sistema de circuitos del camino bajo, que se distingue por su

automatismo y su rapidez. Necesitamos usar el camino bajo para atrapar al camino bajo. Pero esto requiere afinar nuestra capacidad de empatía primaria.

Ekman diseñó un disco compacto, llamado "herramienta de capacitación de micro-expresiones", que según dice él, puede ayudar a casi todo el mundo a mejorar su tarea de micro-detección. Ya decenas de miles de personas han experimentado este procedimiento de capacitación, que lleva menos de una hora.[46]

Yo lo probé esta mañana.

La primera ronda presenta una serie de rostros diferentes, cada uno de los cuales está congelado al principio, en una expresión neutral. Luego, por un brevísimo momento, muestran cualquiera de siete expresiones: tristeza, ira, miedo, desagrado, desprecio y felicidad.

Después de cada fugaz aparición, tuve que adivinar qué expresión acababa de ver, aunque, hasta donde yo sabía, no había visto más que un borrón de movimiento. Las sonrisas y ceños pasan a alta velocidad, en una quinceava parte de un segundo. Esta altísima velocidad encaja la ventana de velocidad del camino bajo, dejando confundido al camino alto.

Después pasé por una serie de tres sesiones de práctica y revisión que presentan sesenta cuadros en velocidad de hasta un treintavo de segundo. Después de haber hecho cada adivinanza, el formato me permitió estudiar cada expresión congelada, para dominar mejor los matices que distinguen la tristeza de la sorpresa, el desagrado de la ira. Además, calificó cada adivinanza mía como "correcta" o "incorrecta", proporcionando la respuesta crucial (que nosotros virtualmente nunca recibimos en la vida) que permite a los ansiosos circuitos neurológicos mejorar en esta escurridiza tarea .

Mientras yo hacía las adivinanzas, podía ocasionalmente decirme a mí mismo qué expresión había visto y por qué: el relámpago de los dientes que indicaban una sonrisa, la media mueca del desprecio, los ojos agrandados del miedo. Pero las más de las veces mi mente racional quedaba atónita, genuinamente sorprendida cuando lo que

parecía una adivinanza a tontas y a locas se reivindicaba como una precisa intuición.

Pero cuando intenté explicarme por qué el borrón que acababa de ver me indicaba una expresión u otra, —seguro que esa ceja levantada significa sorpresa— con frecuencia me equivocaba. Cuando confiaba en mis entrañas, tenía razón casi siempre. Como nos dice la ciencia cognitiva, sabemos más de lo que creemos. Para decirlo de otro modo, esta tarea del camino bajo sale mejor cuando el camino alto enmudece.

Después de veinte o treinta minutos de sesiones de práctica, me sometí a la prueba, y obtuve una respetable nota de 86 por ciento, un 50 por ciento más que en la pre-prueba. Ekman dice que, como yo, la mayoría de las personas hace un promedio de 40 a 50 por ciento en el primer intento. Pero después de unos veinte minutos de capacitarse, casi todo el mundo obtiene 80 a 90 por ciento de aciertos.

"El camino bajo es eminentemente capacitable. Pero, ¿por qué ya no hemos aprendido esto ya? Porque nunca antes nos han dado la retroalimentación correcta", me dijo Ekman. Cuanto más se capacitan las personas, más mejoran. "Se puede llegar a la perfección, dice Ekman, practicando".

Ekman vio que las personas que se han capacitado de esta manera son más expertos en la detección de las micro-expresiones en la vida real, como la expresión de abyecta tristeza que cruzó el rostro del espía británico Kim Philby en su última entrevista pública antes de huir a la Unión Soviética, o el dejo de desagrado que pasó fugazmente por el rostro de Kato Kaelin cuando prestó testimonio en el juicio por asesinato de O. J. Simpson.

Comprensiblemente, los interrogadores policiales, los negociadores en el mundo de los negocios y una cantidad de personas cuyas profesiones les exigen detectar lo disimulado, han concurrido en tropel a la capacitación de Ekman. Lo más importante aquí es que este curso rápido para el camino bajo revela que estos circuitos

neurológicos están sedientos de aprendizaje. Sólo que necesitan las lecciones en un idioma que puedan comprender, que no tiene nada que ver con las palabras.

Para la inteligencia social, el programa de Ekman es un modelo para capacitar personas en las aptitudes del camino bajo como la empatía primaria y la decodificación de las señales no verbales. Mientras que en el pasado la mayoría de los psicólogos asumieron que un comportamiento tan rápido, automático y espontáneo estaba en gran medida más allá de nuestra habilidad de mejorarlo, Ekman demuestra que no es así, en un nuevo modelo de aprendizaje que ignora el camino alto y se conecta directamente con el bajo.

Reconsideración de la inteligencia social

En los primeros años del siglo xx, un neurólogo hizo un experimento con una mujer que tenía amnesia. El de esta mujer era un caso tan severo que cada vez que se encontraba con el médico había que presentárselo, y era cosa de todos los días.

Un día el médico se escondió una tachuela en la mano. Como siempre, se presentó a la paciente y le estrechó la mano. La tachuela la pinchó. Entonces él se fue, volvió a entrar y le preguntó a la mujer si se conocían.

Ella dijo que no. Pero cuando él volvió a presentarse y le tendió la mano para estrechar la suya, ella no se la tendió.

Joseph LeDoux, a quien conocimos en el Capítulo V, narra la historia para su demostración sobre el camino alto y el camino bajo.[47] La amnesia de la mujer había sido causada por lesiones en el lóbulo temporal, parte del sistema de circuitos del camino alto. Su amígdala, ese nódulo central para el camino bajo, estaba intacta. Aunque su lóbulo temporal no podía recordar lo que acababa de sucederle, la amenaza de la tachuela le quedó grabada en el sistema de circuitos de la amígdala. La mujer no reconoció al médico, pero sabía que no debía confiar en él.

La arquitectura social del cerebro entrelaza el camino alto y el bajo. En cerebros intactos, estos dos sistemas trabajan en paralelo, siendo ambos timones necesarios en el mundo social. Podemos repensar la inteligencia social a la luz de la neurociencia.[48]

Las ideas convencionales de inteligencia social se han concentrado con excesiva frecuencia en los talentos del camino alto tales como el conocimiento social, o la capacidad para extraer los protocolos de normas, y las normas que guían el comportamiento adecuado en un entorno social dado.[49] La escuela del "conocimiento social" reduce el talento interpersonal a este tipo de intelecto general aplicado a las interacciones.[50] Aunque este enfoque cognitivo ha servido en la lingüística y en la inteligencia artificial, se encuentra con sus propios límites cuando se lo aplica a las relaciones humanas.

El enfoque sobre el conocimiento de las relaciones deja de lado las habilidades no cognitivas esenciales tales como la empatía primaria y la sincronía, e ignora capacidades como la preocupación. Una perspectiva exclusivamente cognitiva hace a un lado el esencial pegamento social cerebro a cerebro que constituye la base para cualquier interacción. Todo el espectro de habilidades de la inteligencia social abraza las aptitudes tanto del camino alto como del bajo. Tanto el concepto como sus mediciones omiten demasiadas sendas del camino bajo y, así, excluyen los talentos sociales que han sido clave para la supervivencia humana.

Allá por la década de los años veinte, cuando Thorndike propuso por primera vez medir la inteligencia social, no se sabía casi nada de la base neurológica del IQ, mucho menos sobre la habilidad interpersonal. Ahora la neurociencia desafía a los teóricos de la inteligencia a encontrar una definición para nuestras habilidades interpersonales, que comprenda los talentos del camino bajo, incluyendo las capacidades para entrar en sincronización, para escuchar sintonizándose, y para la preocupación empática.

Estos elementos básicos de relaciones nutricias deben ser incluidos en cualquier informe completo sobre la inteligencia social. Sin

ellos, el concepto queda en una idea fría y árida, que valoriza un intelecto calculador pero ignora las virtudes de un corazón cálido.

En este punto, me alineo con el fallecido psicólogo Lawrence Kohlberg, que decía que el intento por eliminar los valores humanos de la inteligencia social empobrece el concepto.[51] Entonces dicha inteligencia termina en el pragmatismo de la influencia y el control. En estos tiempos anónimos y aislados, necesitamos estar más atentos que nunca contra la difusión de esa actitud impersonal.

Parte II

Lazos rotos

Capítulo 7
Tú y ello

Una mujer cuya hermana había fallecido recientemente recibió una llamada de pésame de un amigo que unos años antes había perdido también a su hermana. El amigo le dio el pésame y la mujer, emocionada por las palabras empáticas, le contó detalles conmovedores de la larga enfermedad padecida por su hermana y describió lo acongojada que estaba por la pérdida.

Pero mientras hablaba, oía el tecleo de la computadora del otro lado de la línea y gradualmente cayó en la cuenta de que su amigo estaba respondiendo su correo electrónico mientras hablaba con ella sobre su dolor. Los comentarios de él fueron cada vez más vacíos, mecánicos y fuera de lugar a medida que continuaba la conversación.

Después de cortar, ella se sintió tan deprimida que deseó que él no la hubiera llamado nunca. Acababa de recibir un puñetazo en el estómago de la interacción que el filósofo austriaco Martín Buber llamó “Yo-Ello”.

En las interacciones Yo-Ello, escribió Buber, una persona no sintoniza con la realidad subjetiva del otro, no siente una empatía real hacia la otra persona. La falta de conexión puede ser demasiado obvia desde la perspectiva del receptor. El amigo bien pudo haberse sentido obligado a llamar y dar el pésame a la mujer cuya hermana había fallecido, su falta de una conexión emocional completa hizo de la llamada un gesto hueco.

Buber acuñó el término “Yo-Ello” para la gama de relaciones que van de simplemente indiferentes a absolutamente explotadoras. En este espectro, los otros se convierten en objetos, tratamos a alguien más como una cosa que como una persona.

Los psicólogos utilizan el término "agéntico" para este enfoque frío hacia los otros, para ese ver a las personas sólo como instrumentos a ser utilizados para nuestros objetivos.[1] Soy agéntico cuando no me importan en absoluto tus sentimientos sino sólo lo que yo quiero de ti.

Ese modo egocéntrico contrasta con la "comunión", un estado de alta empatía mental en la que tus sentimientos, más que importarme, me cambian. Cuando estamos en comunión, permanecemos compenetrados, entrelazados en un círculo de retroalimentación mutua. Pero durante los momentos de agencia, nos desconectamos.

Cuando otras tareas o preocupaciones dividen nuestra atención, la escasa reserva que le dejamos a la persona con la que hablamos nos deja operando "en automático", prestando la atención mínima indispensable para mantener la conversación en marcha. Si se requiere más presencia, el resultado será una interacción que se sentirá *extraña*.

Las múltiples preocupaciones tienen un costo sobre cualquier conversación que vaya más allá de la rutina, en especial cuando entra en zonas conflictivas. Podemos pensar, siendo benévolos, que el amigo de las muchas actividades que llamó para dar el pésame no tenía malas intenciones. Pero cuando tenemos muchas actividades entre manos, esa adicción tan común en la vida moderna —y hablar es una más de la mezcla de las otras actividades— fácilmente nos pasamos al modo Ello.

Yo-Tú

Desde la mesa contigua en un restaurante oí el siguiente diálogo:

—Mi hermano tiene una suerte horrible con las mujeres. Su primer matrimonio fue un desastre. Tiene treinta y nueve años y es un ratón de biblioteca, tiene unas excelentes habilidades técnicas, pero cero habilidades sociales.

Últimamente ha intentado las citas veloces. Las mujeres solteras se sientan en las mesas y los hombres van de una mesa a otra; pasan exactamente cinco minutos hablando con cada mujer. Cada cinco minutos suena un timbre, y los dos se califican, para indicar si podrían estar interesados el uno en el otro. Si es sí, entonces intercambian direcciones de correo electrónico para concertar un encuentro para otra vez.

Pero mi hermano arruina cualquier posibilidad que pueda tener. Yo sé lo que hace: apenas se sienta, empieza a hablar sin parar de sí mismo. Estoy seguro de que nunca le pregunta nada a la mujer. Hasta ahora, ni una sola dijo que quería volver a verlo.

De soltera, la cantante de ópera Allison Charney tenía una "prueba del pretendiente": contaba cuánto tiempo pasaba hasta que el hombre con el que estaba le formulaba una pregunta con la palabra "tú". En su primera cita con Adam Epstein, el hombre con quien se casó años después, no tuvo tiempo de ponerse el reloj, y él ganó el primer puesto en la prueba.[2]

Esa *prueba* apunta a la capacidad de la persona de sintonizar, de querer entrar y entender la realidad interior del otro. Los psicoanalistas usan el término "intersubjetividad" para referirse a ese entrelazado de los mundos interiores de dos personas.[3] La frase "Yo-Tú" es una manera más lírica de describir el mismo tipo de conexión empática.

Según la descripción de Buber en su libro de 1937 sobre una filosofía de las relaciones, Yo-Tú es un lazo especial, una cercanía sintonizada que a menudo, aunque, por supuesto no siempre, se encuentra entre marido y mujer, miembros de la familia y buenos amigos.[4] En alemán, la forma para "tú" que utilizó Buber, "Du", es la más íntima, la palabra que usan los amigos y los enamorados.

Para Buber, interesado en la mística además de la filosofía, "Tú" tiene una dimensión trascendental. La relación humana con lo divino es la única relación Yo-Tú que puede sostenerse indefinidamente, el ideal último para nuestra humanidad imperfecta. Pero los

modos cotidianos de Yo-Tú van desde el simple respeto y cortesía al afecto y la admiración y a cualquiera de las infinitas maneras que tenemos de demostrar amor.

La indiferencia y la lejanía emocional de una relación Yo-Ello están en contraste directo con el Yo-Tú sintonizado. Cuando estamos en el modo Yo-Ello, tratamos a las otras personas como medios para algún fin. Por el contrario, en el modo Yo-Tú nuestra relación con los demás se convierte en un fin en sí misma. El camino alto, con su facilidad en racionalidad y conocimiento, puede bastar para el Ello. Pero el Tú, en el que estamos sintonizados, utiliza el camino bajo.

El límite entre el Ello y el Tú es poroso y fluido. Cada Tú se convertirá a veces en Ello; todo Ello tiene el potencial de convertirse en Tú. Cuando esperamos ser tratados como Tú, el Ello es horrible, como sucedió con aquella llamada telefónica hueca. En tales momentos, el Tú se encoge hasta el Ello.

La empatía le abre la puerta a las relaciones Yo-Tú. Respondemos no apenas desde la superficie, sino con un movimiento más amplio; como decía Buber, Yo-Tú "sólo puede ser dicho con todo el ser". Una cualidad que define al compromiso Yo-Tú es "sentirse sentido", la clara sensación de cuando alguien se ha convertido en la meta de la verdadera empatía. En tales momentos, sentimos que la otra persona sabe perfectamente cómo nos sentimos, y entonces nos sentimos conocidos.[5]

Como dijo uno de los primeros psicoanalistas, el paciente y el terapeuta "oscilan al mismo ritmo" a medida que se intensifica su conexión emocional; esto ocurre fisiológicamente también, como vimos en el Capítulo II. La empatía terapéutica, como propuso el teórico humanista Carl Rogers, se alcanza cuando el terapeuta se sintoniza con el paciente hasta el punto de que el paciente se siente comprendido, conocido como un "Tú".

Sentirse Sentido

Apenas llegado en su primera visita a los Estados Unidos, Takeo Doi, un psiquiatra japonés, pasó por un momento embarazoso. Estaba visitando la casa de alguien a quien acababan de presentarle y su anfitrión le preguntó a Doi si tenía hambre, y agregó: "Tenemos helado, si quiere".

Doi tenía hambre. Pero el hecho de que alguien a quien casi no conocía le preguntara a boca de jarro si tenía hambre le disgustó. En Japón él jamás habría hecho semejante pregunta.

Siguiendo las normas de la cultura japonesa, Doi no podía admitir que tenía hambre. De modo que no aceptó el ofrecimiento de helado.

Al mismo tiempo, Doi recuerda haber abrigado la esperanza de que su anfitrión insistiera. Fue una desilusión para él que su anfitrión dijera "Bien", y no insistiera más.

En Japón, dice Doi, un anfitrión habría percibido que él tenía hambre y le habría dado de comer sin preguntarle si quería.

Ese sentir las necesidades y sentimientos de otra persona y la respuesta no solicitada a ellos, habla del elevado lugar del modo Yo-Tú en la cultura japonesa (y en las culturas asiáticas en general). La palabra japonesa *amae* se refiere a esta sensibilidad, la empatía que se da por sentada y sobre la cual se actúa, sin llamar la atención a ella.

En la órbita de *amae*, sentimos que se nos siente. Takeo Doi ve la cálida conexión de la relación madre-hijo, en la que la madre intuitivamente siente lo que el niño necesita, como el prototipo de esta sintonía intensificada. En la vida cotidiana japonesa se extiende a todos los lazos sociales estrechos, creando una íntima atmósfera de conexión.[6]

En inglés no hay ninguna palabra para *amae*, pero vendría bien tener una palabra para referirse a una relación estrechamente sintonizada. *Amae* apunta al hecho empírico de que nos sintonizamos más rápidamente con las personas de nuestras vidas a las que co-

nocemos y amamos, nuestra familia inmediata y los parientes, los enamorados, los cónyuges, y los viejos amigos.

Amae parece dar por sentado que existe un alistamiento mutuo de sentimientos y pensamientos paralelos en personas que están sintonizadas. La actitud no dicha con palabras es algo como: *si yo lo siento, tú también tendrías que sentirlo, por eso no necesito decirte lo que quiero, siento o necesito. Tú tendrías que estar lo suficientemente sintonizado conmigo como para percibirlo, y actuar en consecuencia sin que sea necesario pronunciar una palabra*. Cuanto más cercanos estemos, más *amae*.

Este concepto no sólo tiene sentido emocionalmente, sino que tiene sentido cognitivo también. Cuanto más fuerte nuestra relación con alguien, probablemente estaremos más abiertos y atentos a esa persona. Cuanta más historia personal hayamos compartido, más listos estaremos para sentir cómo siente esa otra persona, y pensaremos y reaccionaremos de manera más similar a lo que surja.

Buber está pasado de moda en los círculos filosóficos en estos días, pero el filósofo francés Emmanuel Lévinas ha ocupado en gran medida su papel como comentador sobre las relaciones.[7] Según observa Lévinas, Yo-Ello implica las relaciones más superficiales, es decir, pensar *sobre* la otra persona en lugar de sintonizar con ella. Yo-Ello se queda en la superficie; Yo-Tú se lanza a las profundidades. Lévinas señala que "ello" describe al Tú en la tercera persona, sólo una idea, lo más alejado posible de una conexión íntima.

Los filósofos ven la comprensión implícita del mundo que nos guía sobre cómo pensar y actuar como amarras invisibles en nuestra realidad social construida. Este conocimiento puede ser tácitamente compartido en toda la cultura, dentro de una familia, o en cualquier reunión de mentes entre personas. Como dice Lévinas, esa sensibilidad compartida es "lo que surge de dos personas que interactúan"; nuestro sentido privado del mundo tiene sus raíces en nuestras relaciones.

Como dijo Freud hace mucho, lo que sea que establece puntos

significativos en común entre las personas despierta "sentimientos de compañerismo", un hecho que no escapa a quienquiera que haya mantenido exitosamente una conversación con una atractiva pareja potencial, haya visitado a un desconocido para venderle algo o simplemente haya pasado el tiempo con alguien sentado al lado en un largo viaje en avión. Pero por debajo de esa conexión en la superficie, Freud vio que una intensa compenetración podía forjar una inmediata identificación, un sentido de que el otro y uno mismo somos virtualmente uno y el mismo.

A nivel neurológico, mi "llegar a conocerte" significa adquirir una resonancia con tus patrones emocionales y mapas mentales. Y cuanto más se superpongan nuestros mapas, más identificados nos sentiremos y mayor será la realidad compartida que creemos. A medida que nos identificamos mutuamente, las categorías de la mente experimentan una especie de fusión, de modo que inconscientemente pensamos en aquellos que son muy importantes para nosotros de la misma manera en que pensamos en nosotros mismos. Maridos y mujeres, por ejemplo, tienden a encontrar más fácil nombrar en qué son parecidos que en qué son diferentes, pero sólo si son felices juntos. Si no lo son, las diferencias parecen más grandes.

Otro indicador, algo irónico, de la similitud en mapas mentales ocurre con los prejuicios interesados: tendemos a aplicar a los que más valoramos el mismo pensamiento distorsionado que nos aplicamos a nosotros mismos. Por lo común tenemos, por ejemplo, una "ilusión de invulnerabilidad" en exceso optimista, es decir, creemos que las cosas malas les sucederán más probablemente a los otros y no a nosotros mismos ni a los que queremos.[8] Típicamente consideramos que las posibilidades de que nosotros o nuestros seres queridos caigan presa de un cáncer o de un accidente automovilístico son mucho menores que para otras personas.

Nuestra experiencia de unicidad —un sentido de fundirse o compartir identidades— aumenta cada vez que tomamos la perspectiva de otra persona, y se fortalece cuanto más vemos las cosas

desde el punto de vista de ella.[9] El momento en que la empatía es mutua tiene una resonancia especialmente rica. Dos personas muy compenetradas entrelazan mentes, incluso fluidamente terminan uno la frase del otro: señal de una relación vibrante que los investigadores matrimoniales llaman "validación de alta intensidad".[10]

Yo-Tú es una relación unificadora, en la que por el momento alguien especial es percibido como distinto de todos los demás y es conocido en todos sus rasgos distintivos. Encuentros así de profundos son los momentos que recordamos más vívidamente en nuestras relaciones íntimas. Buber se refería a este compromiso en total compenetración cuando escribió: "Toda vida real es encontrarse".[11]

Exceptuando a los santos, pedirnos que absolutamente siempre tratemos a todas las personas con las que nos encontramos como Tú, es demasiado. Inevitablemente, la vida común oscila entre los dos modos que vio Buber. Tenemos una especie de ego dividido, con dos "provincias claramente delimitadas": una es el Ello; la otra, el Tú. El Tú cubre nuestros momentos conectados. Pero manejamos los detalles de la vida en el modo Ello, mediante las comunicaciones utilitarias enfocadas a conseguir que se hagan las cosas.

La utilidad del Ello

El columnista del *New York Times* Nicholas Kristof tiene un distinguido récord como periodista y ganó el premio Pulitzer por sus investigaciones periodísticas. Ha mantenido su objetividad periodística a través de guerras, hambrunas y casi todas las mayores catástrofes de las últimas décadas.

Pero un día en Camboya su objetividad se desmoronó. Sucedió mientras investigaba la escandalosa venta de miles de niños como esclavos sexuales en el mundo entero.[12]

El momento decisivo fue cuando un proxeneta camboyano le llevó a una adolescente pequeña y temblorosa llamada Srey Neth.

Kristof cuenta que hizo "algo horriblemente alejado del periodismo": la compró por ciento cincuenta dólares.

Kristof llevó a Srey Neth y a otra niña de vuelta a sus aldeas y las dejó libres, ayudándolas a encarar una nueva vida. Un año después Srey Neth terminó en la escuela de Belleza en Phnom Penh y quería poner su propio instituto, aunque la otra niña, lamentablemente, volvió al camino del dinero fácil. Al escribir en su columna sobre las dos niñas, Kristof impulsó a muchos lectores a enviar donaciones a una obra de caridad que ha ayudado a Srey Neth y otras como ella a reiniciar sus vidas.

Kristof había salido del papel de estrechos límites del periodista, y franqueó la brecha de la objetividad para entrar él mismo en la historia. La objetividad es uno de los principios-guía de la ética periodística. Idealmente, el periodista debe permanecer siendo un observador *neutral*, rastreando los hechos e informando sobre ellos a medida que suceden, pero no interfiriendo con ellos, de ninguna manera.

El código del periodista es un mandato para una relación Yo-Ello, muy parecido a los códigos que tienen varias otras profesiones, desde los médicos a los policías. Un cirujano no debe operar a alguien con quien tiene una fuerte relación personal, para que sus sentimientos no interfieran con su claridad mental; un policía, en teoría, no debería jamás permitir que una conexión personal influya en su imparcialidad.

El principio de mantener la "distancia profesional" apunta a proteger a ambas partes de la influencia vacilante e impredecible de las emociones al desempeñar su profesión. Mantener esa distancia significa ver a una persona en términos de su papel —paciente, delincuente— sin sintonizarse con la persona que hay dentro del papel. Mientras que el camino bajo nos conecta instantáneamente con la aflicción de la persona, los sistemas prefrontales pueden calmarnos y aumentar nuestra distancia emocional lo suficiente para que podamos pensar con mayor claridad.[13] Un equilibrio entre los caminos alto y bajo hacen la empatía eficaz.

El modo Ello tiene decididas ventajas para la vida diaria, aunque no sea más que para sacar del camino los asuntos de rutina. Las normas sociales implícitas nos guían para decidir con qué personas no tenemos necesidad de compenetrarnos. La vida cotidiana parece repleta de ellas: en cualquier momento se espera que interactuemos con alguien sólo en términos de su papel social —la camarera, el vendedor— y lo tratemos como un Ello unidimensional, ignorando el "resto": su identidad humana.

Jean Paul Sartre, el filósofo francés del siglo XX, veía esta unidimensionalidad como un síntoma de una alienación más amplia de la vida moderna. Describió los papeles públicos como una especie de "ceremonia", una manera bien "guionada" de actuar en la que tratamos a los otros como un Ello y somos tratados como un Ello a su vez. "Hay una danza del almacenero, el sastre, el subastador, por la cual se esfuerzan por convencer a su clientela de que no son más que un almacenero, un sastre y un subastador".[14]

Pero Sartre no dice nada sobre los beneficios que obtenemos de eludir una ristra infinita de encuentros Yo-Tú, gracias a esta mascarada de Yo-Ello. La digna distancia de un camarero le evita intrusiones en su vida privada y al mismo tiempo, crea una esfera de privacidad también para los comensales a quienes este sirve. Permanecer en su papel le permite al camarero conseguir que las cosas se hagan de manera eficiente, mientas que retiene su autonomía interna para fijar la atención en sus intereses y preocupaciones privadas, aunque sólo sean soñar despierto o entregarse a sus fantasías. Su papel le proporciona una burbuja de intimidad incluso en su vida pública.

Las conversaciones triviales no constituyen una amenaza a esta burbuja, siempre y cuando se mantengan triviales. La persona en el papel Ello siempre tiene la opción de dirigirse a alguien como un Tú, entrando temporalmente en su completa calidad de persona. Aunque por lo general el mismo papel funciona como una especie de pantalla, que bloquea en parte a la persona que lo desempeña. Al menos al principio vemos el Ello, no a la persona.

Cuando nos encontramos con conocidos, nuestra afinidad aumenta hasta el grado en que nos adentramos en una danza no verbal de atención mutua, de sonrisas, posturas y movimientos coordinados y cosas por el estilo. Pero cuando nos encontramos con alguien en un papel profesional, tendemos a concentrarnos en una necesidad, o en un resultado buscado. Los estudios de personas que interactúan con personas en un papel formal de asistencia —médicos, enfermeros, consejeros, psicoterapeutas— muestran que los ingredientes estándar de la afinidad son notablemente más débiles de ambas partes que en personas en encuentros informales.[15]

El enfoque orientado hacia la meta presenta un desafío a los profesionales de la asistencia. Después de todo, la afinidad importa para la eficacia del encuentro profesional. En psicoterapia, la química interpersonal entre terapeuta y paciente determina que se forme o no una alianza para el trabajo. En la medicina, una buena afinidad ayuda al paciente a confiar en el médico lo suficiente como para seguir sus recomendaciones.

Las personas en las profesiones asistenciales deben trabajar mucho para asegurar que los ingredientes de la afinidad funcionen durante sus encuentros profesionales. Su objetividad debe ser equilibrada con suficiente empatía como para permitir que al menos un poco de sentimientos Yo-Tú florezcan.

El dolor del rechazo

El momento de la verdad para Mary Duffy, cuando se dio cuenta de que había dejado de ser conocida como una persona y había pasado a ser simplemente "el carcinoma de la habitación B2", fue la mañana siguiente a su operación de cáncer de mama.

Duffy estaba todavía semidormida cuando, sin aviso, se vio rodeada de desconocidos con túnicas blancas: un médico y un grupo de estudiantes de medicina. Sin una palabra, el médico apartó la

sábana y le bajó el camisón como si ella fuera un maniquí, dejándola desnuda.

Demasiado débil para protestar, Duffy alcanzó a pronunciar un sarcástico "Bien, buenos días", que el médico ignoró.

En lugar de responderle, el médico se lanzó a dar una clase sobre el carcinoma para el grupo de estudiantes que rodeaban su cama. Estos observaron su cuerpo desnudo, objetivamente indiferentes a ella.

Por fin, el médico se dignó hablarle directamente a Duffy, para preguntarle, con aire distante: "¿Ya ha tenido gases?"

Ella trató de dejar sentada un poco de humanidad con una réplica mordaz: "No, nunca lo hago hasta la tercera cita", pero el médico pareció ofenderse, como si ella lo hubiera decepcionado.[16]

Lo que Duffy necesitaba con urgencia en ese momento era que el médico le afirmara su calidad de persona con un gesto mínimo que le diera a ella un poco de dignidad. Ella necesitaba un momento Yo-Tú. Lo que obtuvo fue una dosis helada de Ello.

Como Duffy, nos angustiamos cuando alguien con quien, por una u otra razón, esperamos compenetrarnos, no se hace cargo de su mitad. El resultado: nos sentimos huérfanos, como un bebé cuya madre se niega a atenderlo.

Ese sentimiento de dolor tiene una base neurológica. Nuestro cerebro registra los rechazos sociales en la misma área que se activa cuando nos lastimamos físicamente: la corteza cingulada anterior (CCA), de la cual se sabe que, entre otras cosas, genera las sensaciones aflictivas del dolor físico.[17]

Matthew Lieberman y Naomi Eisenberger, que hicieron el estudio en la UCLA, sugieren que la CCA funciona como un sistema de alarma neurológica para detectar el peligro del rechazo y para alertar a otras partes del cerebro para que reaccionen en consecuencia.[18] Dicen que, como tal, forma parte de un "sistema de apego social" que se monta sobre el cableado existente para alertar al cerebro de un daño físico.

El rechazo resuena con una amenaza primaria, una amenaza que el cerebro parece diseñado para subrayar. Lieberman y Eisenberger nos recuerdan que en la prehistoria humana ser parte de una comunida era esencial para sobrevivir; la exclusión podía ser una sentencia de muerte, lo que sigue verificándose en la actualidad para las crías de los mamíferos en la naturaleza. El centro del dolor, dicen, pudo haber desarrollado esa sensibilidad a la exclusión social como una señal de alarma para advertir sobre un destierro en potencia, presumiblemente para impulsar a reparar las relaciones amenazadas.

Esa idea le da sentido a las metáforas que utilizamos para indicar el dolor de un rechazo: "me rompió el corazón", sentimiento *herido*, sugieren la naturaleza física del dolor emocional. Esta ecuación de dolor físico y social parece tácitamente reconocida en el habla humana: en muchos idiomas diferentes en el mundo entero todas las palabras que describen el dolor social recurren al vocabulario de los dolores físicos.

Significativamente, las crías de monos con CCA dañadas no llorarán de pena cuando se los separa de su madre; esta falla de la naturaleza podría fácilmente poner en peligro su vida. De manera similar, una madre simio con lesiones en la CCA ya no responderá a los llamados de una cría en problemas acercándola a ella para protegerla. En los humanos, cuando una madre oye llorar a su bebé, su CCA se enciende con actividad hasta que ella responde.

Una vieja necesidad de mantener las conexiones puede explicar por qué las lágrimas y la risa comparten proximidad en el tallo del cerebro, la parte más antigua del cerebro.[19] La risa y el llanto vienen espontáneamente en los momentos primarios de la conexión social: nacimientos, muertes, casamientos y reencuentros. La pena ante una separación y la alegría ante un reencuentro hablan ambas del poder primario de la conexión.

Cuando nuestra necesidad de cercanía es ignorada, puede haber enfermedades emocionales. Los psicólogos han acuñado el término "depresión social" para nombrar la desdicha específica causada por

relaciones conflictivas, amenazadas. El rechazo social —o el temor al rechazo social— es una de las causas más comunes de la angustia. Los sentimientos de inclusión dependen no tanto de tener frecuentes contactos sociales o numerosas relaciones sino de cuán aceptados nos sentimos, aunque sea en unas pocas relaciones clave.[20]

No es de extrañar que tengamos un sistema de cableado alerta a la amenaza del abandono, la separación o el rechazo: estas fueron en un tiempo amenazas reales a la vida misma, aunque actualmente lo sean sólo simbólicamente. De todos modos, ser tratado como un Ello, como si no importáramos, duele mucho.

¿Empatía o proyección?

Recordando su primer encuentro con un paciente nuevo, un psicoanalista recuerda haberse sentido algo nervioso. "Reconocí una de las varias versiones de ansiedad a las que soy susceptible", me dijo.

¿Qué exactamente lo había puesto nervioso? Observando a su paciente mientras lo escuchaba con atención, se dio cuenta de que el detalle más perturbador era que el paciente llevaba unos pantalones con la raya impecable y sin una arruga.

Su paciente, como me dijo él irónicamente, parecía "el modelo principal de un catálogo de Eddie Bauer y yo parecía el modelo de la última página, donde dicen que tienen disponibilidad de tallas difíciles bajo pedido". El analista se sentía tan inquieto que se inclinó hacia delante en la silla, sin interrumpir el contacto visual, para estirar sus propios pantalones, totalmente arrugados.

Más tarde el paciente contó un poderoso recuerdo de la expresión de su madre, de desaprobación severa y silenciosa. Eso hizo acordar algo al analista, que recuerda repetidas exhortaciones de su propia madre sobre el imperativo de usar pantalones bien planchados.

El psicoanalista citó ese momento para ejemplificar el papel crucial en la terapia de una empatía bien sintonizada; esos momentos,

como dijo él, en los que el terapeuta se siente "que da en el blanco" con el paciente, percibiendo ajustadamente qué sentimientos pasan por el paciente.[21] Lamentablemente, parte de lo que el analista siente viene de su propio equipaje emocional, una proyección de su propia realidad interior hacia la del paciente. La proyección ignora la realidad interior de la otra persona, cuando estamos proyectando, asumimos que el otro siente y piensa como nosotros.

Esta tendencia fue notada hace tiempo por el filósofo del siglo XVIII David Hume, que observó "una notable inclinación" en la naturaleza humana a dotar a otras personas de "las mismas emociones que observamos en nosotros mismos y a encontrar en todas partes las ideas que están más presentes para nosotros" en nuestras mentes.[22] En una proyección desarrollada, sin embargo, simplemente mapeamos nuestro mundo sobre el de otra persona, sin ajuste ni sintonía alguna. Las personas absortas en sí mismas, perdidas en sus propios mundos internos, no tienen casi más opción que proyectar esa sensibilidad a quienquiera que perciben.

Hay quien dice que ese mismo acto de empatía incluye una sutil especie de proyección, que sintonizarse a otra persona dispara en nosotros sentimientos y pensamientos que fácilmente podemos, si bien erróneamente, atribuir a esos otros. El desafío del analista es distinguir sus propias proyecciones —técnicamente, la "contra-transferencia"— de la empatía genuina. Sólo siendo consciente de cuáles de sus sentimientos interiores reflejan los del paciente y cuáles aparecen en lugar de su propia historia, podrá un terapeuta seleccionar lo que el paciente en realidad siente.

Si la proyección hace del otro un Ello, la empatía ve al otro como un Tú. La empatía crea un circuito de retroalimentación, a medida que trabajamos hacia un *ajuste* entre nuestra percepción y la realidad de la otra persona. El terapeuta que monitorea sus propias reacciones podría primero notar un sentimiento en su propio cuerpo, que no se originó allí; el sentimiento surge de lo que él percibe en el paciente. Su significado aparecerá cuando vuelva a ocurrir, cuan-

do pase hacia delante y hacia atrás a medida que crezca la relación paciente-terapeuta. Al compartir ese sentido interior, puede reflejar la experiencia de la otra persona, devolviéndosela, conforme la empatía agudiza su sintonía.

Nuestro sentido del bienestar depende hasta cierto punto de que los otros nos consideren un Tú, nuestra necesidad de conexión es una necesidad humana primaria: un colchón mínimo de supervivencia. Hoy en día el eco nervioso de esa necesidad aumenta nuestra sensibilidad a la diferencia entre el Ello y el Tú, y nos hace sentir un rechazo social tan hondamente como un dolor físico.

Si ser tratados como un Ello nos perturba de tal modo, aquellos que siempre consideran a los demás como tales son especialmente perturbadores.

Capítulo 8
La tríada oscura

Mi cuñado, Leonard Wolf, es por naturaleza un hombre amable y considerado un erudito en Chaucer por sus estudios, pero también un experto en el género de terror y horror en el cine y la literatura. Esos intereses lo llevaron, hace unos años, a decidirse a escribir un libro sobre un asesino serial de la vida real.

El hombre había asesinado a diez personas, incluyendo tres de su propia familia, antes de que lo atraparan. Los asesinatos eran horriblemente íntimos: estrangulaba a sus víctimas.

Leonard lo visitó en la cárcel varias veces. Al fin, juntó coraje para hacerle la pregunta que más lo intrigaba: "¿Cómo pudo hacerle algo tan horrible a esas personas? ¿No le dieron lástima?"

A lo cual el asesino respondió, muy como al pasar: "Ah, no. Tuve que desconectar esa parte de mí. Si hubiera sentido la aflicción que sentían ellos, no podría haberlo hecho".

La empatía es el primer inhibidor de la crueldad humana: reprimir nuestra inclinación natural a sentir con el otro nos permite tratar el otro como un Ello.

La estremecedora frase del estrangulador, "tuve que desconectar esa parte de mí", alude a la capacidad humana de descabezar nuestra empatía, de hacer oídos sordos y la vista gorda ante la aflicción de otro. Reprimir nuestra inclinación natural a sentir con otro desata la crueldad.

Cuando una persona tiene como rasgo distintivo el eludir la sintonía, típicamente se encuadra en uno de los tipos que los psicólogos denominan la "tríada oscura": narcisistas, maquiavélicos y psicópatas. Los tres tipos comparten, en grado diverso, una esencia desagradable, aunque a veces bien oculta: duplicidad y malevolencia social, egocentrismo y agresión y frialdad emocional.[1]

Vendría bien que nos familiarizáramos con los sellos distintivos de este trío, aunque no sea más que para reconocerlos mejor. La sociedad moderna, que glorifica los motivos egoístas y venera a los semidioses de la avaricia descontrolada y la vanidad idealizada, puede inadvertidamente invitar a que estas especies prosperen.

La mayoría de las personas que caen en la tríada oscura no califican para un diagnóstico psiquiátrico, aunque en sus extremos caen en la enfermedad mental o se vuelven delincuentes, en especial el psicópata. Pero la variedad "subclínica" más común, por mucho, vive entre nosotros, poblando oficinas, escuelas, bares y la rutina de la vida cotidiana.

El narcisista: sueños de gloria

Un jugador de futbol al que llamaremos Andre tiene una bien ganada reputación de "presumido". Lo adoran porque hace jugadas rudas, espectaculares, en momentos cruciales de partidos importantes. Andre juega mejor cuando las muchedumbres lo aclaman, cuando lo iluminan las luces, cuando el desafío es muy fuerte.

"Cuando el juego es difícil", le dijo un compañero de equipo a un periodista, "nos encanta tener a Andre en el equipo".

Pero ese mismo compañero de juego dijo también: "Andre es insoportable. Sus llegadas tarde a las prácticas son crónicas, y entra como si Dios lo hubiera nombrado su representante en el futbol, y creo que nunca lo vi hacer un buen pase para otro jugador".

Más aún, Andre tiene la costumbre de errar las jugadas fáciles, en especial en las prácticas o en partidos no muy importantes. En una ocasión desafortunada estuvo a punto de pelear con un compañero de su equipo que le pasó la pelota a otro jugador y no a él, aunque el otro jugador hizo un tanto.

Andre simboliza la variedad común del narcisismo. A estas personas las impulsa un motivo: sus sueños de gloria.[2] Los narcisistas,

aunque se aburren con la rutina, florecen cuando se enfrentan a un desafío difícil. Este rasgo es altamente adaptable en dominios en los que cuenta el desempeño bajo tensión, ya sea litigios o liderazgo.

La variedad saludable del narcisismo se origina en la idea que tiene un niño muy querido de ser el centro del universo, de que sus necesidades son prioridad para todo el mundo. Al llegar a la edad adulta, esta actitud madura y se convierte en una autoestima positiva que le da una confianza adecuada a su nivel de talento, un ingrediente esencial para el éxito. Cuando falta esa confianza en sí mismas, las personas evitan desplegar los dones o fortalezas que puedan tener.

El hecho de si un determinado narcisista es saludable o no puede medirse por su capacidad para la empatía. Cuanto más menoscabada la habilidad de una persona para considerar a los demás, menos saludable es su narcisismo.

Muchos narcisistas se sienten atraídos por trabajos de mucha presión, de perfil alto, donde pueden usar sus talentos bien y donde los laureles potenciales son grandes, a pesar de los riesgos. Como Andre, hacen el máximo esfuerzo cuando los tienta una gran recompensa.

En el mundo de los negocios estos narcisistas pueden terminar como dirigentes "más grandes que la vida". Michael Maccoby, un psicoanalista que ha estudiado (y tratado) a dirigentes narcisistas, observa que esta especie se ha vuelto cada vez más común en los escalones más elevados de los negocios hoy en día, en que han aumentado las tensiones de la competencia y el sueldo y el glamour de los ejecutivos.[3]

Los dirigentes así de ambiciosos y confiados en sí mismos pueden ser inmensamente eficientes en el mundo de los negocios de hoy, caracterizado por cortar cabezas. Los mejores son estrategas dotados, creativos, que pueden captar todo el panorama y embarcarse en desafíos riesgosos para dejar un legado positivo. Los narcisistas productivos combinan una justificada confianza en sí mismos y una

apertura a la crítica, al menos, a la crítica proveniente de alguien de confianza.

Los dirigentes narcisistas saludables tienen la habilidad de autoreflexión, y están abiertos a la verificación de la realidad. Desarrollan un sentido de la perspectiva y pueden jugar sin dejar de procurar sus objetivos. Abiertos a la nueva información, son más propensos que otros a tomar decisiones sólidas y menos a dejarse sorprender por los acontecimientos.

Pero los narcisistas no saludables ansían ser admirados más que amados. Entre sus puntos fuertes se cuenta la habilidad de ofrecer vívidas imágenes y de atraer seguidores. A menudo innovadores en los negocios, alcanzan logros, no porque tengan un alto nivel interior de excelencia, sino porque desean las ventajas y la gloria que los logros traen consigo. Como les importa poco cómo afectarán sus acciones a otros, son libres de procurar sus objetivos agresivamente, sin tener en cuenta los costos humanos. En tiempos de grandes turbulencias, dice Maccoby, estos dirigentes pueden parecer atractivos, aunque sea sólo porque tienen la audacia de impulsar programas que traen cambios radicales.

Pero estos narcisistas empatizan selectivamente, pasando por alto a aquellos que no alimentan su sed de gloria. Pueden cerrar o vender una compañía, o despedir multitudes de empleados sin sentir nada de solidaridad por aquellos para quienes sus decisiones constituyen desastres personales. En ausencia de empatía, no tienen remordimientos, y son indiferentes a las necesidades o los sentimientos de sus empleados.

El sentimiento del valor propio es otra señal de un narcisismo saludable. Los narcisistas no saludables típicamente carecen de ese sentimiento: el resultado es una inestabilidad interna que, en un dirigente, por ejemplo, significa que, a medida que desarrolla sus imágenes inspiradoras, alberga una vulnerabilidad que le cierra los oídos a la crítica. Estos dirigentes evitan incluso la crítica constructiva, que perciben como un ataque. Su hipersensibilidad a la crítica

en cualquiera de sus formas significa también que los dirigentes narcisistas no buscan información ampliamente, sino que se aferran selectivamente a datos que apoyen sus puntos de vista, ignorando hechos que estén en desacuerdo con estos. No escuchan, sino que prefieren pregonar y adoctrinar.

Si bien algunos dirigentes narcisistas obtienen resultados espectaculares, otros crean desastres. Cuando abrigan sueños no realistas, como carecen de límites e ignoran los consejos prudentes, son capaces de arrastrar a una empresa por el camino incorrecto. Teniendo en cuenta el gran número de dirigentes narcisistas actualmente al timón de empresas, las organizaciones deben encontrar maneras de obligar a los dirigentes a escuchar y a tomar en cuenta las opiniones de los otros. De lo contrario, esos dirigentes probablemente queden aislados detrás de un muro de aduladores que lo apoyarán pase lo que pase.

Un ejecutivo narcisista fue a ver a Maccoby para iniciar una psicoterapia pues quería saber por qué se enfurecía con tanta facilidad con las personas que trabajaban para él. Una sugerencia útil era para él una impertinencia, y se enojaba con quien la había hecho. El ejecutivo rastreaba su ira a sentimientos de su infancia, al no haber sido reconocido por un padre distante. Hiciera lo que hiciese, no lograba impresionar a su padre. El ejecutivo se daba cuenta de que ahora buscaba una restitución emocional en forma de un elogio ilimitado de sus subalternos, y que necesitaba oírlo en abundancia. Pero cuando se sentía menospreciado se ponía furioso.

Con esa percepción, el ejecutivo comenzó a cambiar, inclusive aprendió a reírse de su deseo de alabanza. En determinado momento anunció a su equipo de los más estrechos colaboradores que estaba yendo a psicoanálisis y les preguntó qué opinaban al respecto. Hubo una larga pausa y entonces un ejecutivo reunió el valor suficiente para decir que no se le veía tan enojado ya, y que fuera lo que fuese que estaba haciendo, que continuara así.

El lado oscuro de la lealtad

"Mis alumnos", dice un profesor de una escuela de negocios, entienden "la vida organizacional como una especie de feria de las vanidades, en la que los que quieren avanzar pueden hacerlo sólo apelando a la vanidad de sus superiores".

Sus alumnos saben que el juego se juega usando una franca adulación. Si la adulación es abundante, piensan, los llevará a conseguir un ascenso. Si en el proceso tienen que escatimar, menospreciar o distorsionar información importante, lo hacen. Mediante ardides y con un poco de suerte, las consecuencias de esa actitud le serán atribuidas a otro.[4]

Tal actitud cínica va al corazón del peligro del narcisismo insano en la vida organizacional. Una organización entera puede ser narcisista. Cuando una masa crítica de empleados comparte una visión narcisista, todo la organización adquiere esos rasgos, que se convierten en el procedimiento normal para funcionar.

El narcisismo organizacional tiene peligros claros. Inflar la grandeza, ya sea la del jefe o la de una falsa auto-imagen colectiva de la empresa, se convierte en la norma para funcionar. La saludable disención es eliminada. Y cualquier organización a la que se le birla su cuota de verdad pierde la habilidad de responder con ingenio a la dura realidad.

Es claro que cualquier empresa desea que sus empleados estén orgullosos de pertenecer a ella, y que sientan que comparten una misión significativa, un poco de narcisismo colectivo bien fundado es saludable. El problema aparece cuando ese orgullo se construye a partir de un deseo desesperado de gloria en lugar de en logros reales.

El problema crece cuando los dirigentes narcisistas esperan oír sólo mensajes que confirmen su propio sentido de grandeza. Y cuando esos dirigentes se vuelven contra los portadores de malas noticias, los subordinados comienzan, naturalmente, a ignorar la información que no encaje en la imagen de grandeza. Este filtro

distorsionado de la realidad no tiene por qué tener su origen en el cinismo. Empleados que obtienen ellos mismos una ganancia en sus egos inflados por pertenecer a esa empresa torcerán de buen grado la verdad, a cambio del sentimiento rosa de la autoadulación del grupo.

Una víctima importante importante de tanl maligno narcisismo grupal no es sólo la verdad sino la conexión auténtica entre los trabajadores. Todos conspiran tácitamente para mantener las ilusiones que comparten. La represión y la paranoia prosperan. El trabajo se convierte en una charada.

En una escena premonitoria de la película *Silkwood* de 1983, Karen Silkwood, una cruzada contra la corrupción corporativa, observa a un gerente en una planta manufacturera retocando fotos de soldaduras en barras combustibles destinadas a reactores nucleares. El hombre hace aparecer un trabajo defectuoso como bueno.

El gerente no parece tener ningún empacho sobre su tarea potencialmente letal. Sólo le preocupa el hecho de que si la planta entrega con demora las barras combustibles se resentirá el negocio y eso llevará a una situación de peligro para sus trabajadores. Se considera un buen ciudadano de la corporación.

En los años transcurridos desde aquella película hemos visto una serie de desastres reales como esos sobre los que se advierte en la película, no en reactores nucleares sino en Chernobyls de corporaciones enteras. Por debajo de las francas mentiras y los elaborados encubrimientos fiscales, esas empresas compartían una única aflicción radical: el narcisismo colectivo.

Las organizaciones narcisistas alientan implícitamente ese tipo de duplicidad, aun cuando ostensiblemente piden franqueza e información veraz. Las ilusiones compartidas florecen en proporción directa a la eliminación de la verdad. Cuando el narcisismo se extiende dentro de una empresa, los que desafían la autoadulación —incluso con información vital— amenazan con un sentimiento agobiador de fracaso o vergüenza a todos los que cuentan con una ilusión narcisista. En la psique del narcisista, la respuesta inmedia-

ta a semejante amenaza es la ira. En una empresa narcisista, los que ponen en peligro la grandeza del grupo son, típicamente, bajados de categoría, reconvenidos o despedidos.

La organización narcisista se convierte en un universo moral en sí mismo, un mundo en el que las metas, la bondad y los medios no son cuestionados sino tomados como palabra santa. Es un mundo en el que hacer lo que necesitamos hacer, para conseguir lo que sea que queramos, parece perfectamente correcto. La ininterrumpida celebración de nosotros mismos oculta lo divorciados de la realidad que hemos llegado a estar. Las leyes no se aplican a nosotros, sólo a los otros.

El lema del narcisista: los otros existen para adorarme

Ella le había prometido leerle un pasaje pornográfico de una novela. Pero ahora él estaba furioso.

Al principio todo parecía bien. Ella comenzó a leerle en voz baja y seductora, era una escena caliente entre dos amantes. Él sintió que se estaba excitando.

Pero a medida que el pasaje subía de temperatura, ella se puso nerviosa, alternativamente tartamudeaba o vacilaba y luego se lanzaba rápidamente sobre el texto. Era obvio que estaba molesta.

Al fin, ella no pudo más. Dijo que el texto se ponía demasiado pornográfico después de este punto y se negó a seguir leyendo.

Para empeorar las cosas, ella agregó que "algo" en él la hacía sentir muy incómoda y que así no podía continuar. Peor todavía, admitió que ya les había leído el texto a otros hombres.

Esa escena se repitió 120 veces, cada vez con un hombre diferente, como parte de un experimento en una universidad sin nombre.[5] La mujer que leía la calenturienta prosa era asistente en un estudio sobre qué es lo que provoca a algunos hombres, aunque a una minoría, a obligar a una mujer a mantener relaciones sexuales. La trama

apuntaba deliberadamente a hacer que los hombres al principio se sintieran excitados y luego frustrados y humillados.

Después de esa situación, cada hombre tenía una oportunidad de retribución. Se le pedía que calificara el desempeño de la mujer, para determinar cuánto habría que pagarle o si había que suspender el pago y decidir si se la volvería a convocar o si se la despediría.

Casi todos los hombres perdonaban a la mujer, en especial cuando se enteraban de que necesitaba el dinero para pagar sus estudios. Pero, típicamente, los que tenían tendencias narcisistas se sentían muy ofendidos por el desaire y se vengaban. Sintiendo que se les había quitado algo a lo que tenían derecho, los narcisistas fueron punitivos en todo sentido. Y en una prueba de actitud hacia la coerción sexual, cuanto más narcisista era un hombre más aprobaba las tácticas coercitivas. Los investigadores llegaron a la conclusión de que, si la situación hubiera sido real, y los dos hubieran comenzado un juego previo pero luego la mujer hubiera decidido detenerse, hombres como esos probablemente la habrían obligado a mantener relaciones sexuales con ellos a pesar de su negativa.

Incluso los narcisistas insanos pueden a veces ser encantadores. Su nombre proviene del mito griego de Narciso, que estaba tan embelesado con su propia belleza que se enamoró de su propia imagen reflejada en un lago. La ninfa Eco también se enamoró de él, pero terminó rechazada y dolida, sin poder competir con su autoadoración.

Como dice el mito, muchos narcisistas atraen a los demás porque la confianza que exhiben en sí mismos que exhiben puede darles un aura carismática. Aunque son rápidos para menospreciar a los demás, los narcisistas insanos se ven a sí mismos en términos absolutamente positivos. Comprensiblemente, son muy felices en los matrimonios con personas que los adulan sin vacilar.[6] El lema del narcisista podría ser "los demás existen para adorarme".

Entre los de la tríada oscura, los narcisistas son los únicos flagrantes en su autoinflación y jactancia, todo sazonado con una dosis necesaria

de autoengaño.[7] Su predilección es servirse firmemente a sí mismos: asumen el crédito por los éxitos, pero nunca la culpa por los fracasos. Se sienten con derecho a la gloria, incluso se arrogan alegremente el crédito por el trabajo de otros… pero no ven nada malo en esto, ni en cualquier otra cosa que puedan llegar a hacer.

Según una prueba común, un narcisista es alguien que tiene un sentido grandioso de su importancia, abriga fantasías obsesivas de gloria ilimitada, siente ira o una intensa vergüenza cuando es criticado, espera favores especiales y carece de empatía.[8] Esa deficiencia en la empatía significa que los narcisistas no tienen conciencia de la rudeza que los otros ven tan claramente en ellos.

Aunque pueden, selectivamente, poner en funcionamiento su encanto, los narcisistas pueden también ser desagradables. Como no sienten la menor inclinación hacia la intimidad emocional, son muy competitivos, cínicos y desconfiados de los demás, y están siempre dispuestos a explotar a las personas que hay en sus vidas, glorificándose a sí mismos incluso a expensas de desairar a alguien cercano a ellos. No obstante, los narcisistas típicamente se consideran agradables.[9]

La autoinflación irreal es más común en las culturas que alientan el esfuerzo individual por encima del éxito compartido. Las culturas colectivas, que prevalecen en Asia Oriental y en Europa del Norte, ensalzan la armonización con el grupo y el compartir tanto el trabajo como el crédito por el éxito, dejando de lado toda expectativa de ser tratado como especial. Pero las culturas individualistas, como los Estados Unidos y Australia, tienden a alentar la lucha por la gloria que dan los logros individuales y sus recompensas. En consecuencia, los estudiantes universitarios estadounidenses se ven como "mejores" que dos tercios de sus compañeros en casi todos sus empeños, mientras que los estudiantes japoneses se califican exactamente en el medio.[10]

El maquiavélico: Mis fines justifican los medios

El gerente de una gran división en un gigante industrial europeo tenía una extraña reputación dividida: los que trabajaban para él lo temían y detestaban, mientras que su jefe lo encontraba absolutamente encantador. Socialmente muy refinado, el gerente hacía considerables esfuerzos por impresionar no sólo a su jefe sino también a los clientes fuera de la empresa. Pero apenas estaba de regreso en su oficina, se convertía en un tirano, les gritaba a los empleados cuyo desempeño le desagradaba y no pronunciaba una palabra de elogio a los que se habían destacado.

Una consultora llamada por la compañía industrial para evaluar a sus gerentes se dio cuenta de lo desmoralizados que estaban los empleados en la división de este déspota. Después de unas pocas entrevistas con estos empleados descubrieron que el gerente era un hombre egocéntrico, a quien le importaba sólo él mismo y no la organización, ni siquiera las personas cuyo trabajo arduo lo hacía a él tan digno de elogio a ojos de su propio jefe.

La consultora recomendó que fuera reemplazado y un ejecutivo de la compañía, aunque con desgano, le pidió que se fuera. Pero el gerente inmediatamente encontró otro muy buen trabajo, porque había hecho una excelente primera impresión en su nuevo jefe.

Reconocemos instantáneamente a este gerente manipulador; lo hemos visto en innumerables películas, obras de teatro y programas de televisión. El estereotipo del sinvergüenza, el villano insensible pero lisonjero que cruelmente explota a los otros, abunda en la cultura popular.

Este tipo es un clásico de los espectáculos populares, es tan viejo como el demonio Ravana en la antigua epopeya india del *Ramayana*, tan contemporáneo como el emperador malvado en la saga de *La guerra de las galaxias*. Reaparece en innumerables encarnaciones fílmicas como el científico loco decidido a dominar el mundo o como el jefe encantador pero cruel de una banda criminal. Instinti-

vamente odiamos a este personaje por su astucia inescrupulosa, por su inteligencia al servicio de fines malignos. Es el maquiavélico, el villano al que nos encanta odiar.

Cuando Nicolás Maquiavelo escribió *El príncipe*, el manual del siglo XVI para tomar el poder político y retenerlo mediante astuta manipulación, dio por sentado que el aspirante a gobernante sólo pensaría en sus propios intereses, y que no le importaría el pueblo sobre el que regiría ni a los que aplastaría para llegar al poder.[11] Para el maquiavélico, los fines justifican los medios, por más dolor humano que cause. Esa ética prevaleció entre los seguidores de Maquiavelo en el invernadero de las cortes reales durante siglos y continúa, por supuesto, incólume, en muchos círculos contemporáneos de la política y los negocios.

Maquiavelo asumía que el interés propio era la única fuerza en la naturaleza humana; el altruismo no aparece en escena. Claro que un maquiavélico político no considerará que sus fines son egoístas o malvados; puede presentar una razón convincente, en la cual puede que él mismo crea. Por ejemplo, todos los gobernantes totalitarios justifican su tiranía como una necesidad para proteger al estado de algún enemigo siniestro, aunque sea inventado.

El término "maquiavélico" se utiliza en psicología para designar a las personas cuya visión de la vida refleja precisamente esa actitud cínica, el "todo vale". Las primeras pruebas para identificar a los maquiavélicos se basaron en afirmaciones de los libros de Maquiavelo, tales como "La mayor diferencia entre la mayoría de los delincuentes y otras personas es que los delincuentes son suficientemente estúpidos para dejarse atrapar" y "La mayoría de las personas olvidan más fácilmente la muerte de sus padres que la pérdida de su propiedad".

En su inventario psicológico no se hallan juicios morales, y en contextos que van desde las ventas y la diplomacia hasta la política, los talentos de los maquiavélicos —que incluyen un suave encanto, astucia y confianza— pueden ser virtudes deseables. Por otro lado,

los maquiavélicos tienden a ser cínicamente calculadores y arrogantes, siempre listos a comportarse de maneras que socavarán la confianza y la cooperación.

Aunque tal vez admirablemente fríos en sus interacciones sociales, no se interesan por establecer conexiones emocionales. Los maquiavélicos, como los narcisistas, ven a los demás en términos estrictamente utilitarios, como un Ello a manipular para sus propios fines. Por ejemplo, uno le confió a un terapeuta, en un tono casual, que acababa de "despedir" a su novia: veía a las personas en todos los campos de su vida como partes intercambiables, una igual que otra.

El maquiavélico comparte muchos rasgos con las otras dos ramas de la tríada oscura, tales como una naturaleza desagradable y el egoísmo. Pero, mucho más que el narcisista o el psicópata, el maquiavélico es realista sobre sí mismo y los demás: no se infla ni trata de impresionar.[12] El maquiavélico prefiere ver las cosas con claridad, de manera de explotarlas mejor.

En la prehistoria humana, según dicen algunos teóricos evolucionistas, la inteligencia humana surgió primero como una habilidad taimada al servicio de los intereses propios. En las primeras épocas de la humanidad, sostiene este argumento, la victoria radicaba en poseer la tortuosidad suficiente como para quedarse con una parte del león sin hacerse echar del grupo. Hoy en día, los tipos maquiavélicos como el gerente que sonreía a los de arriba y escupía a los de abajo bien pueden alcanzar el éxito personal.

Pero a la larga, los maquiavélicos corren el riesgo de que sus relaciones envenenadas y la mala reputación que se desprenderá de éstas algún día los haga descarrilar. La historia personal de un maquiavélico abundará inevitablemente en ex amigos, ex enamorados y ex socios comerciales resentidos, todos rebosantes de rabia o resentimiento. No obstante, una sociedad muy flexible puede ofrecer un espacio receptivo para los maquiavélicos, en el cual pueden pasar de una conquista a otra, dejando bastante terreno entre una y otra, de modo que sus fechorías nunca los alcancen.

Típicamente los maquiavélicos tienen una empatía de visión de túnel: pueden poner en foco las emociones de alguien principalmente cuando desean usar a esa persona para sus propios fines. De lo contrario, los maquiavélicos generalmente son más pobres que los demás para sintonizarse emocionalmente.[13] La frialdad del maquiavélico parece derivar de su déficit central: procesar las emociones, tanto en sí mismos como en los demás. Ven al mundo en términos racionales, de probabilidades, que no sólo están desprovistos de emociones sino también del sentido ético que fluye desde la preocupación humana. De ahí que se deslicen tan fácilmente hacia la villanía.

Al carecer de la capacidad de sentir *con* los otros, los maquiavélicos no pueden tampoco sentir *por* los otros. Como aquel asesino serial, una parte de ellos ha sido desconectada. Los maquiavélicos aparecen igual de confundidos cuando se trata de sus propias emociones, en un momento de incomodidad pueden no saber si, como dijo un experto, se sienten "tristes, cansados, hambrientos o enfermos".[14] Los maquiavélicos parecen experimentar su árido mundo emocional interior como repleto de necesidades primarias, de sexo, dinero o poder. El predicamento del maquiavélico se reduce a cómo llenar esos impulsos con un juego de herramientas interpersonal que carece de un rango crucial de radar emocional.

Incluso así, su capacidad selectiva para percibir lo que alguien pueda estar pensando puede ser muy incisiva, y parecen confiar en esta astucia social para abrirse camino en el mundo. Los maquiavélicos son astutos estudiantes de un mundo interpersonal que pueden penetrar sólo en la superficie; su perspicaz conocimiento social percibe matices y adivina cómo pueden reaccionar las personas ante una situación dada. Estas habilidades les permiten su proverbial ingenio social.

Como hemos visto, algunas definiciones corrientes de "inteligencia social", basadas principalmente en tal sabiduría social, les daría buenas calificaciones a los maquiavélicos. Pero mientras que

su cabeza sabe qué hacer, su corazón queda en las sombras. Algunos ven esta combinación de fuerza y debilidad como una desventaja que los maquiavélicos superan por medio de la astucia a favor de sí mismos.[15] Sus manipulaciones, según esta opinión, compensan su ceguera a la gama total de emociones. Esa penosa adaptación envenena sus relaciones.

El psicópata: el otro como un objeto

Durante un grupo de terapia en un hospital, la conversación giraba alrededor la comida de la cafetería. Algunos hablaron de lo buenos que eran los postres; otros de cuánto engordaba esa comida. Uno deseaba que no hubiera otra vez lo de siempre.

Pero los pensamientos de Peter iban en otra dirección. Él pensaba cuánto dinero habría en la caja registradora, cuántos empleados habría entre él y la salida, y en qué tendría que hacer para encontrar una chica y pasar un buen rato.[16]

Peter estaba en el hospital por una orden judicial expedida cuando violó su libertad condicional. Desde la adolescencia Peter había abusado de las drogas y el alcohol, y a menudo se ponía agresivo y amenazante. Su condena actual era por hacer llamadas telefónicas acosadoras; antes de eso había sido acusado de daños a la propiedad y de calumnias. Admitió por propia voluntad haberles robado a su familia y a sus amigos.

El diagnóstico de Peter era de psicópata, o "desorden de personalidad antisocial", como etiqueta actualmente este problema el manual de diagnósticos psiquiátricos. "Sociópata" ha estado también de moda como término elegido. No importa el nombre: sus rasgos distintivos son el engaño y una temeraria falta de consideración hacia los otros. La irresponsabilidad consecuente de un psicópata no despierta remordimiento sino sólo indiferencia al dolor emocional que pueden sufrir los demás.

Peter, por ejemplo, encontraba absolutamente extraña la idea de que otros pudieran ser emocionalmente lastimados por lo que él hacía. En conversaciones familiares, cuando su madre hablaba de la angustia que él le había causado a la familia, Peter quedaba sorprendido, se ponía a la defensiva, se decía la "víctima". No entendía cómo había usado a su familia y sus amigos para sus propios fines, ni reconocía el dolor que les había causado.

Para los psicópatas, las otras personas son siempre un Ello, una marca a embaucar, usar y desechar. Esto puede resultar conocido: algunos dicen que la tríada oscura describe en realidad diferentes puntos a lo largo del mismo continuo, desde el narcisismo saludable hasta la psicopatía. En realidad, el maquiavélico y el psicópata parecen especialmente similares, y hay quien dice que el maquiavélico representa la versión subclínica (o no encarcelada) del psicópata.[17] La prueba principal para la psicopatía incluye medir el "egocentrismo maquiavélico", que es como estar de acuerdo con afirmaciones del tipo "yo siempre cuido mis propios intereses antes de preocuparme por los intereses de mi prójimo".[18]

Pero, a diferencia de los maquiavélicos y los narcisistas, los psicópatas prácticamente no sienten angustia. Al parecer, no conocen el miedo; en evaluaciones, no están de acuerdo con afirmaciones del tipo "saltar en paracaídas me daría miedo". Parecen inmunes al estrés, permanecen calmos en situaciones que harían entrar en pánico a otras personas. La ausencia de temor en los psicópatas ha sido verificada repetidamente en experimentos en los que las personas esperan para recibir una descarga eléctrica.[19] Por lo común, las personas que esperan recibir una descarga eléctrica muestran altos niveles de sudor y se les aceleran los latidos cardiacos: indicadores autónomos de la angustia. Pero esto no les sucede a los psicópatas.[20]

Esta cabeza fría significa que los psicópatas pueden ser peligrosos de maneras que rara vez se ven en los maquiavélicos o en los narcisistas. Como los psicópatas no experimentan temores previos, y permanecen en la mayor calma bajo la presión más intensa, son

virtualmente indiferentes a la amenaza de castigo. Esta indiferencia a las consecuencias que hace que otros cumplan la ley hace de los psicópatas los candidatos más propensos a ir a la cárcel entre los de la tríada oscura.[21]

Cuando se trata de la empatía, los psicópatas no tienen ninguna; incluso tienen dificultades para reconocer el miedo o la tristeza en los rostros o las voces de los demás. Un estudio de imágenes del cerebro de un grupo de psicópatas criminales sugiere un déficit en el sistema de circuitos que se centra en la amígdala, dentro de un módulo cerebral esencial para leer esa gama especial de emociones, y los déficits en el área prefrontal son lo que inhiben el impulso.[22]

La compenetración generalmente hace que las personas sientan dentro de sí mismas la aflicción que expresa otra persona, pero los psicópatas no resuenan de esta manera; su cableado neurológico los adormece a la gama de emociones en el espectro del sufrimiento.[23] La crueldad de los psicópatas se ve como verdaderamente "insensible" porque ellos están literalmente adormecidos ante la aflicción, carecen del radar mismo que detecta el sufrimiento humano.[24]

Como los maquiavélicos, los psicópatas pueden ser adeptos al conocimiento social, pueden aprender a meterse en la cabeza de alguien para adentrarse en sus pensamientos y sentimientos de manera que puedan "presionar los botones adecuados". Pueden ser fluidos socialmente, y creen que "incluso aunque los demás estén molestos conmigo, yo generalmente me los gano con mi encanto". Algunos psicópatas criminales se preocupan por leer libros de autoayuda para aprender mejor a manipular sus metas, algo así como "pintar por números" para conseguir lo que quieren.

Algunas personas utilizan ahora el término "psicótapas exitosos" para los que se han visto envueltos en robos, tráfico de drogas, crímenes violentos y otros delitos por el estilo, pero nunca han sido condenados ni arrestados por estos actos. Su criminalidad, en combinación con ese patrón clásico de encanto superficial, las mentiras patológicas y una historia de compulsividad, les gana el estatus de

psicópatas. Son "exitosos", y esta teoría se sostiene porque aunque tienen las mismas tendencias temerarias que otros psicópatas, reaccionan con más angustia a las posibles amenazas. Su temor mayor los lleva a ser algo cautelosos, lo que los hace menos susceptibles de terminar en la cárcel.[25]

Ya de niños, muchos psicópatas han dado muestras de frialdad; a edad temprana la gama emocional tierna y considerada ha faltado por completo en su mundo interior. A la mayoría de los niños los perturba ver a otro niño enojado, asustado o triste, de manera que tratan de ayudarlo a sentirse mejor. Pero los psicópatas en ciernes no perciben el dolor emocional de los otros y, por ende, no aplican ningún freno interno a su mezquindad o crueldad. Torturar animales es un precursor en la infancia de la psicopatía en adultos. Otras señales de advertencia son amedrentar, intimidar a otros, buscar pelea, imponer sexo forzado, iniciar incendios y otros delitos contra la propiedad y las personas.

Si consideramos a alguien sencillamente como un objeto, entonces podremos, con mucha más facilidad, maltratarlo, abusar de él o algo peor. Tal crudeza encuentra su punto más alto en los psicópatas criminales como los asesinos seriales o los victimarios habituales, como los acosadores de niños. Su sangre fría señala lo mórbidamente confundidos que están cuando se trata de empatizar con la aflicción de sus víctimas. Un violador serial encarcelado, hablando del terror de sus víctimas, decía: "Yo no entiendo. Yo he tenido miedo, y no es desagradable".[26]

Aguijones morales

Estaban en los últimos minutos de un partido muy peleado en el que se decidía el equipo de básquetbol colegial ganador. En el calor del último minuto, el entrenador John Chaney, de la Universidad Temple, apeló a medidas desesperadas.

Chaney mandó a un gigante de uno ochenta y ciento diez kilos de peso con órdenes de "cometer faltas arteras": lastimar a los jugadores del otro equipo. Una de esas jugadas mandó a un jugador contrario al hospital con un brazo quebrado, anulándolo para el resto de la temporada.

Entonces Chaney cometió un acto singular: se suspendió a sí mismo como entrenador.

Luego llamó al jugador lastimado y a sus padres para disculparse y ofreció pagar la cuenta del hospital.[27] Chaney le dijo a un periodista después: "Estoy muy arrepentido", y a otro, "Estoy muy, muy arrepentido".

El arrepentimiento como el de Chaney es la diferencia clave entre los de la tríada oscura y los otros que cometen actos reprensibles. El remordimiento y la vergüenza y sus primos cercanos, la culpa y el orgullo, son emociones "sociales" o "morales". Los miembros de la tríada oscura experimentan estos aguijones a la acción ética sólo de manera atrofiada, si es que los experimentan.

Las emociones sociales presuponen la presencia de empatía para sentir cómo nuestro comportamiento será evaluado por los demás. Actúan como una policía interior, que mantiene lo que hacemos y decimos a raya con la armonía interpersonal de una situación dada. El orgullo es una emoción social porque nos alienta a hacer lo que otros aplaudirán, mientras que la vergüenza y la culpa nos sirven como castigos internos por malas conductas sociales.

La vergüenza se detona, por supuesto, cuando violamos alguna convención social, ya sea porque traspasamos una barrera de intimidad, o nos falta aplomo o hacemos o decimos algo "indebido". Por ejemplo, la mortificación sentida por un sujeto cuando hizo una crítica despiadada de la actuación de una actriz a un hombre a quien acababa de conocer en una fiesta y se enteró de que la actriz en cuestión era la esposa del hombre.

Las emociones sociales pueden servir también para reparar esos deslices. Cuando alguien muestra señales de vergüenza, como rubo-

rizarse, los otros perciben que esa persona lamenta el error. Pueden interpretar la vergüenza como indicadora de un deseo de corregirse. Un estudio halló que cuando alguien que derriba algún producto en un supermercado se ve mortificado, las personas a su alrededor lo disculpan con mucha más facilidad que si el culpable parece indiferente.[28]

La base cerebral de las emociones sociales ha sido estudiada en pacientes neurológicos propensos a *faux pas*, confesiones inapropiadas, y otras violaciones de los códigos interpersonales. Estos pacientes que resultan tener lesiones en la zona órbitofrontal, son legendarios por su temeridad y sus errores sociales.[29] Algunos neurólogos teorizan que estos pacientes ya no son capaces de detectar expresiones de desaprobación o consternación y por eso no ven cómo reaccionan los otros ante ellos. Otros ven sus errores sociales como debidos a la falta de señales emocionales interiores que mantengan su comportamiento por el buen camino.

Las emociones básicas de ira, temor y alegría están todas cableadas en el cerebro al nacer o inmediatamente después, pero las emociones sociales requieren de la autoconciencia, una capacidad que comienza a surgir en el segundo año de vida cuando la región órbifrontal de un niño madura. A eso de los catorce meses, los bebés comienzan a reconocerse en el espejo. Ese reconocimiento de sí mismos como una entidad única trae consigo el entendimiento recíproco de que las otras personas son algo separado, y la habilidad de sentirse mortificado por lo que los demás puedan pensar de nosotros.

Antes de los dos años, un niño es felizmente indiferente a cómo puedan juzgarlo los otros y por eso, no se avergüenza, por ejemplo, de mojar los pañales. Pero a medida que se da cuenta de que es una persona separada, alguien que los otros pueden notar, tiene todos los ingredientes para avergonzarse, lo que es, típicamente, la primera emoción social de un niño. Se requiere que el niño tenga conciencia no sólo de qué sienten los demás hacia él, sino de qué debe sentir él a su vez. Esta toma de conciencia social aumentada señala no sólo su empatía emergente sino también sus habilidades emer-

gentes para hacer comparaciones, formar categorías y comprender sutilezas sociales.

Otro tipo de emoción social nos mueve a castigar a otros que hacen daño, aunque haya un riesgo o un costo para nosotros. En la "ira altruista", una persona castiga la violación por parte de otra de una norma social, como abusar de la confianza, aunque esa persona no sea la víctima. Esta ira justiciera parece activar un centro de recompensa en el cerebro, de manera que hacer cumplir las normas mediante el castigo a los infractores (¡Cómo se atrevió a meterse en la fila!) nos da un sentimiento de satisfacción.[30]

Las emociones sociales funcionan como una brújula moral de facto. Sentimos vergüenza, por ejemplo, cuando los demás se dan cuenta de un error que hemos cometido. Cuando sentimos culpa, por otro lado, es algo privado, que surge con el sentimiento de remordimiento cuando nos damos cuenta de que hemos hecho algo mal. Los sentimientos de culpa a veces acicatean a las personas a rectificar sus errores, mientras que la vergüenza más frecuentemente lleva a la autodefensa. La vergüenza tiene como consecuencia el rechazo social, mientras que la culpa puede llevar a la expiación. La vergüenza y la culpa juntas por lo general funcionan para reprimir las actividades inmorales.

Pero con la tríada oscura estas emociones pierden su poder. Los narcisistas son impulsados a la vergüenza por el orgullo y el miedo, pero sienten poca culpa por sus actos egocéntricos. Los maquiavélicos tampoco desarrollan un sentido de la culpa. La culpa requiere empatía, algo de lo que las relaciones emocionalmente distantes del maquiavélico carecen. La vergüenza se despierta en los maquiavélicos sólo en forma muy atrofiada.

El retraso del psicópata en desarrollo moral surge de un conjunto levemente diferente de deslices en las emociones sociales. En ausencia de culpa y de temor, los castigos potenciales pierden su poder de disuasión: situación explosivamente peligrosa en combinación con la falta absoluta de empatía del psicópata con la aflicción de

otra persona. Peor aún, incluso aunque sus propias acciones sean la causa de esa aflicción, no sienten ni remordimiento ni vergüenza. Las emociones sociales pierden su fuerza moral.

Incluso un psicópata puede destacarse en conocimiento social —esa comprensión puramente intelectual de las reacciones y cualidades sociales de las personas— que puede guiarlo para atrapar a sus víctimas. Una sólida prueba para la inteligencia social debería poder identificar y excluir a los miembros de la tríada oscura. Necesitamos una prueba que no pueda pasar un maquiavélico bien preparado. Una solución sería que incluyera una prueba para la consideración, la empatía en acción.

Capítulo 9
Ceguera mental

Cuando los amigos de Richard Borcherds lo visitan, causan una gran confusión en él. Cuando se ponen a platicar le es difícil seguir la conversación, el juego de miradas y sonrisas, las sutilezas de las indirectas y dobles intenciones, así como el mar de palabras que se mueven todas a una velocidad excesiva.

Es indiferente a las fanfarronadas y los hábiles amagos del mundo social. Después, si alguien se toma el tiempo de explicarle un chiste o por qué uno de los invitados se fue enojado u otro se ruborizó de vergüenza, todo esto puede cobrar sentido. Pero en el momento toda esa neblina social pasa por encima de su cabeza. Por eso, cuando recibe visitas, a menudo se pone a leer un libro o se retira a su estudio.

Sin embargo, Borcherds es un genio, ganador de la Medalla Fields, el equivalente en matemáticas al Premio Nobel. Sus colegas matemáticos de la Universidad de Cambridge lo admiran y casi ninguno de ellos entiende los detalles de sus teorías, así de excelso es en su campo. A pesar de sus inhabilidades sociales, Borcherd es una persona exitosa.

Cuando Borcherds comentó en una entrevista para un diario que sospechaba que tenía el síndrome de Asperger —la versión subclínica del autismo—, Simon Baron-Cohen, director del Centro para la Investigación de Autismo allí mismo, en Cambridge, se puso en contacto con él. Baron-Cohen le describió en detalle a Borcherds los rasgos característicos del síndrome, y la respuesta de éste último fue: "Ese soy yo". El prodigio de las matemáticas se ha ofrecido como conejillo de indias en la investigación sobre el mal de Asperger.[1]

Para Borcherds la comunicación es puramente funcional: sirve para averiguar lo que uno necesita de alguien, y no incluye conversaciones triviales, menos que menos contarles a las personas cómo se siente uno, ni averiguar cómo les va a ellas. Borcherds evita el teléfono, aunque puede explicar el fenómeno físico de su funcionamiento, pero el aspecto social lo confunde. Restringe sus mensajes electrónicos a la información básica relacionada con su trabajo. A veces cuando toma un paseo, de repente comienza a correr, incluso cuando hay otra persona caminando a su lado. Aunque se da cuenta de que los demás lo encuentran grosero, él no encuentra nada de extraño en sus hábitos sociales.

Para Baron-Cohen, todo esto habla de un caso clásico de Asperger y, cuando Borcherds se sometió a las pruebas estándar para detectar el síndrome, encajó perfectamente en el perfil. El genio galardonado tenía una mala calificación en la habilidad de leer los sentimientos de las personas a partir de sus ojos, en empatía, y en la intimidad con las amistades. Pero está en un lugar elevadísimo gracias a su comprensión de la causalidad física y a su capacidad para sistematizar información compleja.

El panorama —bajo en empatía, alto en sistematización— es el patrón nervioso subyacente en Asperger, según lo investigado durante años por Baron-Cohen y muchos otros. A pesar de su brillantez matemática, Borcherds carece de precisión empática: no puede percibir qué sucede en la mente de alguien.

El mono mezquino

Un dibujo animado muestra a un muchacho y a su padre en la sala de la casa; una aterradora criatura del espacio baja arrastrándose por las escaleras, el padre no la ve, pero el hijo sí. En la leyenda, el padre dice: "Me rindo, Robert. ¿Qué es aquello que tiene dos cuernos, un ojo y se arrastra?"

Para entender el chiste tenemos que inferir cosas que no se dicen. Para empezar, tenemos que conocer la estructura de una adivinanza en el idioma inglés, para poder deducir que el muchacho le ha preguntado a su padre: "¿Qué es aquello que tiene dos cuernos, un ojo y se arrastra?"

Más específicamente, tenemos que poder leer dos mentes, la del muchacho y la del padre, para entender qué sabe el muchacho en contraste con lo que el padre todavía no sabe y, de esa manera, anticipar la sorpresa que se llevará enseguida. Freud decía que todos los chistes yuxtaponen dos marcos diferentes de la realidad: aquí, un marco es el extraterrestre en la escalera y el otro es la suposición del padre de que su hijo sólo le está haciendo una adivinanza.

Esta habilidad de aprehender lo que parece estar pasando por la mente de alguien es una de las más valiosas habilidades humanas. Los neurocientíficos la llaman "visión mental".

La visión mental (a veces llamada "teoría de la mente") consiste en escudriñar la mente de una persona para sentir sus sentimientos y deducir sus pensamientos. Esa es la habilidad fundamental de la precisión empática. Si bien no podemos en realidad leer la mente de otra persona, sí captamos pistas suficientes de su rostro, su voz, y sus ojos, leemos entrelíneas lo que dicen y hacen, y hacemos inferencias notablemente precisas.

Si carecemos de este sencillo sentido, estamos perdidos en lo que hace a amar, considerar, cooperar, para no mencionar competir o negociar, y seremos torpes en el encuentro social menos exigente. Sin la visión mental nuestras relaciones serían huecas; nos relacionaríamos con otras personas como si fueran objetos, sin sentimientos ni pensamientos propios: el predicamento de las personas con síndrome de Asperger o autismo. Seríamos ciegos de la mente.

La visión de la mente se desarrolla firmemente en los primeros años de vida del niño. Cada característica en el desarrollo de la empatía acerca a un niño al entendimiento de cómo sienten o piensan las otras personas, o cuáles pueden ser sus intenciones. La visión de

la mente llega por etapas a medida que el niño madura, comenzando con el sencillo reconocimiento de sí mismo y desarrollándose hasta llegar a una refinada toma de conciencia social. ("Sé que tú sabes que a ella le gusta él"). Consideremos las siguientes pruebas reconocidas, utilizadas en experimentos sobre visión mental para mapear el progreso de un niño:[2]

- A eso de los dieciocho meses, píntele una marca grande al bebé en la frente y haga que se mire al espejo. Típicamente, los menores de dieciocho meses tocarán la marca en la imagen del espejo y los mayores se tocarán la frente. Los niños más pequeños todavía no han aprendido a reconocerse. La toma de conciencia social requiere que tengamos el sentido del ser individual, que nos distingue de los demás.

- Ofrézcale a un niño de alrededor de dieciocho meses dos bocados diferentes, como galletitas y rodajas de manzana. Vea cuál prefiere el niño. Haga que el niño lo vea probar ambos bocados y demostrar un profundo desagrado por la elección del niño y una clara preferencia por el otro. Después póngale al niño la mano entre los dos bocados y pregúntele: "¿Me das uno?" Los niños menores de dieciocho meses generalmente ofrecerán el bocado que les gustó a ellos; los mayores ofrecerán el que prefirió usted. Los mayores han reconocido que sus gustos y desagrados pueden diferir de los de otras personas y que los otros pueden pensar diferente que ellos.

- Para niños de tres y cuatro años: esconda en algún lugar de una habitación una golosina, y que este niño y otro mayor lo vean haciéndolo. Haga que el mayor salga de la habitación. Entonces asegúrese de que el menor lo vea sacando la golosina del escondite y poniéndola en otro lado. Pregúntele al niño menor dónde buscará el niño mayor la golosina cuando regrese a la habitación. Los de cuatro años normalmente dirán que el otro niño buscará en el escondite

original; los de tres dirán que en el nuevo lugar. Los de cuatro años se han dado cuenta de que la comprensión de otra persona puede ser diferente de la de ellos, una lección que los más jóvenes aún no han aprendido.

- El último experimento se hace con niños de tres y cuatro años y una marioneta de mano llamada "Mono Mezquino". Muéstreles a los niños sucesivamente varios pares de estampas autoadhesivas y para cada par el Mono Mezquino preguntará qué estampa quiere el niño. En cada ronda el Mono Mezquino elegirá para él la estampa preferida, dejando la otra para el niño (por eso se lo llama "Mono Mezquino"). A los cuatro años, los niños "entienden" el juego del Mono Mezquino, y rápidamente aprenden a decirle que prefieren el que no prefieren, y así al fin se quedan con la que les gusta. Los niños menores típicamente no comprenden la mezquindad de la marioneta y entonces, inocentemente, continúan diciendo la verdad, con lo cual nunca les queda la estampa que quieren.[3]

La visión mental exige las siguientes habilidades básicas: distinguir entre uno mismo y los demás, comprender que otra persona puede pensar diferente que nosotros y percibir las situaciones desde otra perspectiva y darse cuenta de que los objetivos de los otros no tienen por qué ser en interés nuestro.

A medida que aprenden estas lecciones sociales al crecer, típicamente a los cuatro años, la empatía de los niños puede ser tan precisa como la de un adulto. Con esta madurez termina parte de la inocencia: los niños tienen clara la diferencia entre lo que meramente se imaginan y lo que en realidad sucede. Los niños de cuatro años han alcanzado los rudimentos de la empatía a los que apelarán durante su vida, si bien más tarde con niveles más elevados de complejidad psicológica y cognitiva.[4]

Esta maduración del intelecto los hace mucho más expertos para manejarse en el mundo que habitan, desde negociar con los

hermanos hasta divertirse en el salón de juegos. Estos pequeños mundos, a su vez, son escuelas de vida. Las mismas lecciones se refinarán en nuevos niveles con el correr de los años cuando los niños expandan su refinamiento cognitivo, sus redes sociales y su gama de contactos.

La visión mental es un prerrequisito para la habilidad de los niños menores para bromear, o para entender una broma. Bromear, hacer trucos, mentir y ser mezquino todo exige el mismo sentido del mundo interior del otro. La deficiencia en estas capacidades separa a los niños autistas de los que desarrollan un repertorio social normal.

Las neuronas espejo pueden ser cruciales para la visión mental. Incluso entre niños normales, la habilidad de imaginar la perspectiva de otra persona y empatizar es correlativa con la actividad de las neuronas espejo. Y las imágenes de RM en adolescentes revela que, en comparaciones con los niños normales, un grupo de niños autistas mostró una deficiencia en la actividad de la neurona espejo de la corteza prefrontal mientras leían e imitaban expresiones faciales.[5]

La visión mental puede descarrilarse incluso en los adultos normales. Consideremos lo que las estudiantes del Colegio Amherst llaman "mirar bandejas". Cuando entran en el Comedor Valentine a comer, sus ojos van hacia las otras mujeres, pero no para ver con quién están comiendo ni qué visten, sino para estudiar qué comida tienen en las bandejas. Esto las ayuda a abstenerse de lo que tal vez querrían comer pero que consideran que no deben.

Catherine Sanderson, la psicóloga que descubrió lo de mirar bandejas, señaló la distorsión en visión mental que hay detrás de esto: cada mujer veía a las otras como mucho más delgadas, haciendo más ejercicio físico, y más obsesionadas con el aspecto de su cuerpo que ellas mismas, cuando en realidad no había diferencias objetivas.

Este grupo de suposiciones distorsionadas llevó a las mujeres que las sufrían a hacer dieta y, en el caso de aproximadamente un tercio, a inducirse vómitos o tomar purgantes: una costumbre que

puede llegar a ser una enfermedad alimentaria fatal.[6] Cuanto más erróneas eran las suposiciones de las mujeres sobre las actitudes de las otras, más extrema su dieta.

Las percepciones ilusorias surgen en parte de fijar información equivocada: las mujeres de edad universitaria tienden a concentrarse en las mujeres más atractivas o más delgadas de su entorno de modo que, al compararse con el estándar más extremo en lugar de con el promedio real, equivocan el extremo de la norma.

Los hombres de la misma edad no están exentos de cometer un error similar, aunque en un campo diferente: la ingestión de bebidas alcohólicas. Los propensos a salir a beber con imprudencia se juzgan con los patrones de los bebedores más fuertes. Esta percepción equivocada los lleva a creer que tienen que beber mucho para encajar en el patrón.

Por contraste, los que todos los días llevan a cabo lecturas mentales más ajustadas evitan el error de tomar el extremo como la norma. En cambio, primero miden cuán similar es a ellos la otra persona. Si sienten una similitud simplemente asumen que la otra persona piensa y siente parecido a ellos. Una vida social consistente depende de un flujo constante de tales juicios rápidos: la visión mental haciendo su trabajo. Todos leemos la mente.

El cerebro masculino

A Temple Grandin le diagnosticaron autismo en la infancia. Ella cuenta que, en la escuela, los otros niños le decían "Grabadora", porque la joven Temple usaba las mismas frases una y otra vez en todas las conversaciones, y había muy pocos temas que le parecieran interesantes.[7]

Una de sus conversaciones preferidas era ir a otro niño y decirle: "Fui al parque Nantasket y fui a un juego y me encantó cómo me empujaba contra la pared". Y después preguntaba: "¿A ti te gustó?"

Y cuando los otros niños le decían si les había gustado o no,

Grandin se repetía palabra por palabra, una y otra vez, como una cinta interminable.

A Temple la adolescencia se le anunció como "una oleada de angustia que no cesaba", otro síntoma del autismo. Aquí, su comprensión insólita de cómo perciben el mundo los animales —que ella equipara a la hipersensibilidad de las personas autistas— la ayudó inmensamente.

Estaba de visita en un rancho para turistas en Arizona, propiedad de su tía, cuando vio una manada de ganado en un rancho cercano al que hacían pasar por una manga de compresión hecha de barras de metal en una V abierta que se va estrechando a medida que la vaca avanza. En determinado punto un compresor de aire cierra la V, apretando a la vaca y manteniéndola en su lugar para que un veterinario pueda revisarla.

En lugar de asustarse por el apretón, las vacas se calman cuando están allí apretadas. Temple se dio cuenta de que una presión intensa como esa tranquiliza, como un bebé fajado. De inmediato se dio cuenta de que algo como la manga de compresión la ayudaría también a ella.

Entonces, con la ayuda de un profesor de preparatoria, Temple armó una manga de compresión humana, con madera y un compresor de aire, hecho como para una persona en cuatro patas. Y funciona. Cada vez que ella siente la necesidad de tranquilizarse, lo usa, hasta el día de hoy.

Grandin es inusual en muchos sentidos, de los cuales no es el menor su diagnóstico de autismo. Los varones tienen cuatro veces más probabilidades que las niñas de desarrollar autismo y diez veces más de que les diagnostiquen Asperger. Simon Baron-Cohen hace la propuesta radical de que el perfil neurológico de las personas con esos desórdenes representa el extremo absoluto del prototípico cerebro "masculino".

El cerebro masculino extremo, dice él, no tiene ideas cuando se trata de la visión mental; su sistema de circuitos para la em-

patía permanece atrofiado. Pero esa deficiencia viene acompañada de fortalezas intelectuales, como las impresionantes habilidades de los sabios que pueden resolver complejos problemas matemáticos a velocidades sólo igualadas por las computadoras. Aunque ciegos mentales, esos cerebros hiper-masculinos pueden ser superdotados cuando se trata de comprender sistemas, tales como la bolsa de comercio, el software y la física cuántica.

El cerebro femenino más extremo, por otro lado, se destaca por la empatía y la comprensión de los pensamientos y sentimientos de los demás. Los que tienen este patrón brillan en profesiones tales como la enseñanza, el asesoramiento; como psicoterapeutas son maravillosamente empáticos y sintonizados con el mundo interior de sus pacientes. Pero los que tienen el patrón ultra femenino tienen serias dificultades para sistematizar, ya sea aplicar las indicaciones que les han dado para llegar al trébol de una carretera o estudiar física teórica. En sus palabras, son "ciegos a los sistemas".

Baron-Cohen diseñó una prueba para determinar la facilidad con que alguien siente lo que sienten otros. La prueba se llama "CE", por "cociente de empatía" y en promedio las mujeres superan a los hombres. Las mujeres también superan a los hombres en las mediciones de conocimiento social —tal como entender qué sería un *faux pas* en una situación social dada— y en precisión empática: intuir lo que otra persona puede sentir o pensar.[8] Al fin, las mujeres tienden a superar a los hombres en la prueba de Baron-Cohen de lectura de los sentimientos de una persona sólo por sus ojos. (Ver capítulo 6)

Pero cuando se trata de pensar sistemas, la ventaja se inclina hacia el cerebro masculino. Como señala Baron-Cohen, los hombres califican más que las mujeres, en promedio, en pruebas de habilidad intuitiva en mecánica, llevar el hilo de sistemas complicados, atención fina para detectar figuras ocultas entre diseños complicados, del tipo de "¿Dónde está Wally?" y para la búsqueda visual en general. En estas pruebas las personas con autismo califican más que

la mayoría de los hombres, así como califican menos que cualquier otro grupo en las pruebas de empatía.

Hablar de los cerebros así llamados "masculinos" o "femeninos" nos lleva a un terreno peligroso en política social. Mientras escribo esto, el presidente de la Universidad de Harvard ha provocado un escándalo con afirmaciones que implican que las mujeres son innatamente ineptas para carreras en las ciencias exactas. Pero Baron-Cohen renegaría de cualquier intento de usar su teoría para desalentar a las mujeres de convertirse en ingenieras, o, por el contrario, a los hombres de entrar en las filas de los psicoterapeutas.[9] Para la gran mayoría de las personas, dice Baron-Cohen, los cerebros masculinos y femeninos están en el mismo rango de habilidad para empatía y pensamiento de sistemas; es más, muchas mujeres son brillantes sistematizando mientras que muchos hombres son soberbios para la empatía.

Temple Grandin tiene, sin duda, lo que Baron-Cohen llamaría un cerebro masculino. Por un lado, ha publicado más de trescientos artículos académicos sobre ciencia animal. Experta de primera línea en comportamiento animal, Grandin ha desarrollado los diseños utilizados por la mitad de los sistemas de manejo de ganado en los Estados Unidos. Esos sistemas se basan en su notable comprensión de cómo crear condiciones más aptas para miles y miles de vacunos. Su experiencia ha hecho de Grandin una reformadora pionera en la calidad de vida de los animales de engorde del mundo.

El patrón óptimo, dice Baron-Cohen, es tener un cerebro "equilibrado", que tenga fortalezas tanto en empatía como en sistematizaciones. Un médico con tales habilidades, por ejemplo, sería capaz de dar diagnósticos precisos y planes precisos de tratamiento, al tiempo que sus pacientes se sentirían escuchados, comprendidos y cuidados.

Incluso así, se pueden encontrar fortalezas en cada extremo. Mientras que los poseedores del cerebro más "masculino" tienen una alta probabilidad de exhibir síntomas de Asperger o de autismo, pueden destacarse en muchos campos si, como el profesor Bro-

cherds, encuentran un entorno compatible donde aplicar su talento. Pero el mundo social común parece ser un planeta desconocido para ellos, de modo que deben aprender de memoria los rudimentos de las interacciones, si es que pueden hacerlo.

Encontrarle sentido a las personas

—¡Ah! ¡Qué vieja eres! —fue lo primero que dijo la hija adolescente de Layne Habib cuando vio a una empleada de una tienda de edad media.

—Puede que a ella no le guste oír eso —susurró Habib.

—¿Por qué no? —preguntó su hija, y agregó, restándole importancia—. En el Japón se honra a los ancianos.

Esta conversación tipifica el constante diálogo entre madre e hija. Habib se pasa todo el tiempo enseñándole a su hija las reglas sociales implícitas que mantienen sin asperezas las interacciones.[10] Como Richard Brocherds, su hija tiene el síndrome de Asperger y, por lo tanto, no comprende esas sutilezas.

Pero la dura franqueza de su hija viene acompañada de una fresca claridad. Cuando su madre le dijo que debía esperar una pausa antes de interrumpir una conversación, en lugar de decir "Ahora tengo ganas de irme" e irse, su hija captó algo repentinamente.

—Ahora entiendo— replicó la hija—. Uno simula. Nadie puede estar tan interesado en todo lo que dice una persona. Uno tiene que esperar la pausa para poder irse.

Esos puntos de vista que desarman de tan honestos han metido en líos a la hija de Habib una y otra vez. "Tengo que enseñarle estrategias sociales para que pueda llevarse con la gente", me dijo Habib. "Tiene que aprender las mentiras piadosas que usamos para no herir a las personas".

Habib, que enseña habilidades sociales a grupos de niños con necesidades especiales como su hija, dice que dominar estos ru-

dimentos los ayuda "a unirse al mundo, en lugar de aislarse en su mundo propio". Mientras que los miembros de la tríada oscura pueden aprender las reglas sociales para manipular a los demás, los que tienen Asperger las estudian para socializar.

En los grupos de Habib los niños con Asperger y autismo aprenden a reconocer la manera correcta de sumarse a una conversación con gracia. En lugar de irrumpir con su tema preferido, Habib les enseña a escuchar primero, para entender de qué se habla, y luego sumarse con el mismo tema.

Esta dificultad para navegar en el mundo interpersonal señala una dificultad más fundamental en Asperger. Consideremos la siguiente situación:

Marie aborrecía las visitas a los parientes de su esposo porque eran muy aburridos. Casi todo el tiempo se lo pasaban sentados en un silencio incómodo, y esta ocasión no era diferente.

En el camino a casa, el esposo le preguntó a Marie qué le había parecido la visita. Marie dijo: "Ah, maravillosa. No pude decir ni una palabra".[11]

¿Qué la hizo decir eso?

La respuesta obvia: Marie estaba haciendo un comentario sarcástico, para dar a entender, en realidad, lo opuesto de lo que decía. Pero esa deducción en apariencia evidente se pierde en personas con autismo o síndrome de Asperger. Para "entender" un comentario sarcástico, tenemos que hacer una sutil matemática social, sobre la base de que lo que la persona dice no es lo que la persona quiere decir. Para las personas con autismo, su deficiencia en visión mental significa que el más sencillo algoritmo social, como por qué un desaire social hace sentir mal a alguien, es un completo misterio.[12]

Los escaneos cerebrales de personas con autismo han hallado inactividad en una región conocida como "área del giro facial fusiforme" cuando miran el rostro de una persona. El área facial fusiforme

registra no sólo rostros, sino cualquier otra cosa que nos sea muy conocida o que nos fascine. En los observadores de aves, esto significa que el área fusiforme se enciende cuando pasa un pájaro volando; en los entusiastas de los autos, cuando pasa un BMW.

No obstante, para los autistas esta área no se activa cuando ellos miran un rostro —ni siquiera los rostros de sus familiares— pero sí se activa cuando miran lo que fuere que los fascina, como por ejemplo los números en la guía telefónica. Un regla sencilla que ha surgido de estudios en autistas: cuanta menos activación en el área del cerebro de lectura de rostros cuando ellos están mirando a alguien, mayores serán sus dificultades interpersonales.

Las señales de este déficit social surgen ya en la primera infancia. La mayoría de los bebés muestran actividad en el área fusiforme facial del cerebro cuando miran a los ojos de alguien, pero no los niños autistas. Éstos muestran la activación fusiforme cuando miran un objeto querido, o incluso sólo patrones, como por ejemplo el modo en que han organizado sus cintas de video preferidas en un estante.

De los cerca de doscientos músculos de la cara, los que rodean los ojos están especialmente sintonizados para expresar sentimientos. Si bien normalmente la gente enfoca alrededor de los ojos al mirar el rostro de alguien, los autistas evitan hacerlo, de modo que se pierden una información emocional crucial. Evitar el contacto visual puede ser uno de los primeros indicadores de que un bebé será autista.

Generalmente indiferentes a la interacción humana, hacen poco o ningún contacto visual con las personas, por lo que se pierden los ladrillos con los que se construyen los lazos humanos, además de la empatía. Aunque el contacto visual es en apariencia una habilidad menor, es crucial para aprender lo básico del relacionarse con otras personas. En los autistas, la brecha en el aprendizaje social que resulta de esto contribuye a la inmensa carencia de percepción de cómo siente otra persona y, así, de qué es lo que probablemente está pensando.

Los niños ciegos, por el contrario, compensan su incapacidad de ver los rostros desarrollando una aguda sensibilidad a las pistas emocionales en las voces, lo que es posible gracias a que su corteza auditiva toma el área visual no usada (haciendo que algunos, como Ray Charles, sean músicos soberbios).[13] La resultante hiperconciencia de los sentimientos expresados vocalmente permite la socialización normal de los niños ciegos, mientras que los autistas permanecen sordos a la emoción.

Una razón por la que los niños autistas evitan el contacto visual es que los angustia: cuando miran a los ojos, su amígdala reacciona violentamente, indicando un miedo intenso.[14] De modo que, en lugar de mirar a los ojos de una persona, el niño autista le mira la boca, que transmite poco sobre el estado interior de alguien. Si bien esta táctica disminuye la angustia, significa que los niños autistas se pierden los rudimentos de la sincronía rostro a rostro, ni que hablar de la visión mental.

Este déficit en la lectura de las emociones, razonaba Baron-Cohen, puede ayudar a revelar el sistema de circuitos cerebrales subyacente que funciona fluidamente en la gente común, pero que no funciona en los autistas. Por eso su equipo de investigación comparó a autistas y gente común, dentro de una máquina de RM, mientras que un pequeño monitor de video les mostraba una serie de fotos con ojos de personas como los del Capítulo 6. Los sujetos oprimían un botón para indicar su elección a partir de dos fotos que les mostraban, para indicar qué sentimientos expresaban esos ojos, como *comprensivo* o *no comprensivo*.

Los sujetos autistas, como se esperaba, se equivocaron en gran medida. Lo más interesante fue que esta sencilla tarea reveló qué partes del cerebro están involucradas en este pequeño acto de visión mental. Además de la corteza órbitofrontal, las regiones clave fueron el giro temporal superior y la amígdala, áreas que, junto con unas pocas otras, han aparecido una y otra vez en estudios similares.

Paradójicamente, el examen de los cerebros de los que carecen de

sutileza ofrece claves de la disposición general del cerebro social. La comparación de las diferencias entre la actividad del cerebro normal y la del autista, dice Baron-Cohen, subraya el sistema de circuitos que subyace en buena parte de la inteligencia social misma.[15]

Como veremos, estas capacidades neurológicas importan muchísimo, no sólo para la riqueza de nuestra vida interpersonal, sino para el bienestar de nuestros niños, para nuestra habilidad de querer bien, y para nuestra salud misma.

Parte III

Civilizar a la naturaleza

Capítulo 10
Los genes no marcan el destino

Tome a un bebé de cuatro meses, póngalo en una mecedora, y muéstrele un juguete que nunca haya visto antes. Después de veinte segundos, muéstrele otro, y después de veinte segundos, otro más, y luego otro más.

Algunos bebés disfrutan de esta avalancha de novedades. Otros la detestan, llorando hasta sacudirse, como protesta.

Los bebés que la detestan tienen en común una tendencia que el psicólogo de Harvard, Jerome Kagan ha estudiado en profundidad por cerca de tres décadas. De bebés, esos niños rehuyen a los extraños y a los lugares desconocidos, Kagan los llama *inhibidos*. Una vez en la escuela, su inhibición se manifiesta como timidez. La timidez de tales niños, especula Kagan parece deberse a un patrón heredado de un neurotransmisor que hace que el centro oval sea más excitable. Estos niños se sobreexcitan frente a cosas y eventos novedosos.

Kagan se encuentra entre los más influyentes psicólogos del desarrollo que han surgido desde que Jean Piaget primero observara los cambios en las habilidades cognitivas que sus propios hijos atravesaron durante su crecimiento. Kagan tiene la merecida reputación de ser un metodólogo y un pensador de primer orden, en combinación con el raro don de escribir como un humanista. Sus libros, con títulos como *La Profecía de Galeno*, sugieren el manejo de temas tanto científicos como filosóficos.

Por eso a finales de los años setenta, cuando Kagan anunció por primera vez que un rasgo temperamental como la inhibición tenía causas biológicas, probablemente genéticas, muchos padres tuvieron un suspiro de alivio. Una creencia común de aquel momento

era que todo problema que un niño presentara podía ser rastreado a un error de los padres. Un niño tímido había sido oprimido por padres sobreprotectores, un niño pendenciero ocultaba su vergüenza, inducida por padres demasiado severos, detrás de una superficie áspera. Incluso los esquizofrénicos eran el producto de "mensajes dobles " que indicaban que nunca podría satisfacer a sus padres.

La sugerencia por parte de un científico tan eminente como Kagan de que existían corriente biológicas más que psicológicas dando forma al carácter fue toda una revelación, y bastante controvertida en algunos círculos de Cambridge, por lo que recuerdo. Escuché rumores en el ascensor del pabellón William James, que alberga al departamento de psicología de Harvard, que Kagan se había vendido a los biologicistas, quienes estaban simultáneamente erosionando el control de los psicoterapeutas sobre el tratamiento de desórdenes tales como la depresión, y quienes tenían la audacia de sugerir que tal vez también tuviera causas biológicas.[1]

Ahora, décadas más tarde, el debate parece una reliquia de una época inocente. La marcha de la ciencia genética añade diariamente algo a la lista de comportamientos y hábitos de conducta que son controlados por un grupo u otro de ADN. La neurociencia, del mismo modo, continúa descubriendo cuáles circuitos neurológicos dejan de funcionar dependiendo del desorden mental, y cuáles neurotransmisores parecen descompuestos cuando un niño muestra uno u otro comportamiento extremo, desde el "excesivamente sensible" al psicópata naciente.

Sin embargo, como Kagan siempre se deleitaba en señalar, no es tan fácil.

El Caso de los Roedores Alcohólicos

Mi mejor amigo en tercer grado era John Crabbe, un niño delgado y cerebral que usaba anteojos de armazón, al estilo de Harry Potter.

Con frecuencia iba con mi bicicleta hasta su casa para pasar perezosas y agradables horas jugando maratónicas partidas de *Monopoly*. Su familia se mudó el verano siguiente, y no lo volví a ver por más de medio siglo.

Pero un día me encontré llamándolo después de todos esos años cuando me di cuenta que el mismo John Crabbe era ahora el genetista de comportamientos en el departamento de Salud y Ciencias de la Universidad de Oregon y del Centro Médico VA en Portland. Crabbe es reconocido entre otras cosas, por sus estudios sobre roedores alcohólicos. Durante años había estudiado ratones de una cepa denominada C57BL/6J los cuales son únicos en lo que respecta a su voraz apetito por el alcohol. El estudio conlleva la promesa de encontrar las causas y, uno espera, la cura, para el alcoholismo en los seres humanos.

Esta cepa de ratones adoradores del alcohol es una entre un centenar que resultan útiles para la investigación médica, tales como la susceptibilidad a la diabetes o las enfermedades coronarias. Cada ratón en alguna de estas cepas es, de hecho, un clon de cualquier otro ratón de la misma; comparten sus genes como mellizos idénticos. Una virtud de estas cepas para los investigadores científicos es su estabilidad. Un ratón de una cepa dada, examinado en varios laboratorios en diversos lugares del mundo, debe reaccionar exactamente igual que cualquier otro ratón similar. Pero esta suposición de estabilidad fue cuestionada por Crabbe, en un sencillo experimento, hoy famoso.[2]

"Nos preguntamos qué tan estable es *estable*" me comentó Crabbe cuando lo llamé. "Realizamos tests idénticos en tres laboratorios diferentes, intentando reproducir todos los aspectos del entorno de manera idéntica, desde el tipo de alimento que comían los ratones (Purina) y su edad, hasta su lugar de origen. Los examinamos a la misma hora, en el mismo día, con idénticos aparatos."

Y entonces, al mismo tiempo, el 20 de abril de 1998, entre las 8:30 y las 9:00, hora local, todos los ratones de ocho cepas diferen-

tes, incluyendo a la C57BL/6J, fueron examinados. Una de las pruebas fue, simplemente, ofrecerles beber agua común o una infusión con alcohol. De acuerdo a lo esperado, los amantes del licor eligieron el Martíni para ratones con mucha más frecuencia que el resto de los ratones de otras cepas.

El siguiente fue un test estándar para medir la ansiedad de los ratones. Se coloca a un ratón en una encrucijada entre dos caminos, elevados un metro del suelo. Dos de las direcciones tienen un muro mientras que las otras dos no los tienen, lo que puede provocar miedo. Los ratones ansiosos se refugian contra los muros, mientras que los más aventureros exploran las direcciones sin paredes.

Sin embargo, para gran sorpresa de los que creen que los genes por sí solos determinan el comportamiento, varias diferencias importantes en el test de ansiedad surgieron entre los diferentes laboratorios. Por ejemplo, la cepa, BALB/cByJ, que había estado muy ansiosa en Portland, había sido muy aventurera en Albany.

Como observó Crabbe, "Si los genes lo fueran todo, uno no esperaría encontrar diferencia alguna." ¿Qué podía haber ocasionado las diferencias. Ciertas variables iban más allá del control de cada laboratorio, como la humedad y el agua que bebían los ratones y, tal vez más importante, la gente que los manipulaba. Un asistente de laboratorio, por ejemplo, era alérgico a los ratones, y utilizó un respirador mientras los manipulaba.

"Algunas personas tienen seguridad y experiencia en el manejo de los ratones mientras que otras son ansiosas o demasiado bruscas", me dijo Crabbe. "Yo creo que los ratones pueden 'leer' el estado emocional de la persona que los manipula, y que ese estado, a su vez, tiene un impacto en el comportamiento del ratón."

Su estudio, publicado en la prestigiosa revista *Science* provocó una tormenta de debates entre los científicos de la especialidad. Tenían que lidiar con la perturbadora noticia que cambios menores de uno a otro laboratorio, tales como el modo en que eran manipulados los

ratones, creaba diferencias en el comportamiento de los mismos, lo que implicaba una diferencia en cómo actuaban genes idénticos.[3]

El experimento de Crabbe, junto a similares resultados de otros laboratorios, sugiere que los genes son más dinámicos que lo que mucha gente, y la ciencia por más de un siglo, ha supuesto. No es tan sólo los genes con los que nacemos, sino su *expresión* lo que es importante.

Para entender cómo operan nuestros genes, debemos apreciar las diferencias entre poseer un gen dado y el grado en el que dicho gen expresa su marca proteínica. En la expresión de un gen, básicamente, un poco de ADN produce ARN, el cual a su vez crea una proteína que hace que algo suceda en nuestra biología. De los aproximadamente treinta mil genes en el cuerpo humano, algunos se expresan sólo durante el desarrollo embriónico, y luego se apagan para siempre. Otros se prenden y apagan constantemente. Algunos se expresan sólo en el hígado, otros sólo en el cerebro.

Los descubrimientos de Crabbe son un hito en "epigenética", el estudio de los modos en los que las experiencias que vivimos cambian el modo de funcionamiento de nuestros genes, sin alterar en nada nuestra secuencia de ADN. Sólo cuando un gen dirige la síntesis de ARN existe una diferencia práctica en el cuerpo. La epigenética muestra cómo nuestro entorno, traducido al entorno inmediato de una célula dada, programa nuestros genes de manera que determinan qué tan activos han de estar.

La investigación en epigenética ha identificado muchos de los mecanismos biológicos que controlan la expresión de los genes. Uno de ellos, que involucra a una molécula de metil, no sólo enciende y apaga los genes, sino que también disminuye o acelera su actividad.[4] La actividad de esta molécula también ayuda a determinar en dónde, en el cerebro, terminan las más de cien mil millones de neuronas, y a cuáles otras neuronas se vincularán sus diez mil conectores. En efecto, es una molécula de metil la que esculpe el cuerpo, incluyendo el cerebro.

Tal información pone fin al debate de más de un siglo de naturaleza versus entorno*: ¿son nuestros genes o nuestras experiencias las que determinan en qué devenimos? El debate resultó ser inútil, basado en la falacia de que nuestros genes y nuestro entorno son independientes el uno del otro; es como argumentar qué contribuye más al área del rectángulo, su largo o su ancho.[5]

La mera posesión de un gen dado no nos dice la totalidad de la historia de su valor biológico. Por ejemplo, la comida que comemos contiene cientos de sustancias que regulan una cantidad de genes, activándolos o desactivándolos como a titilantes luces navideñas. Si, durante un periodo de años comemos los alimentos equivocados, podemos activar una serie de genes que resultarán en arterias bloqueadas o enfermedades coronarias. Por otro lado, un poco de brócoli ofrece una dosis de vitamina B6, la que incita al gen de triptófano hidroxalesa a producir el aminoácido L-triptófano, el cual ayuda a sintetizar la dopamina, un neurotransmisor que estabiliza el estado general de ánimo, entre otras funciones.

Es biológicamente imposible para un gen operar independientemente de su entorno: los genes están *diseñados* para ser regulados por las señales de su entorno inmediato, incluyendo las hormonas del sistema endocrino y los neurotransmisores en el cerebro, algunos de los cuales, a su vez, son profundamente influidos por nuestras interacciones sociales.[6] Así como nuestra dieta regula ciertos genes, nuestras experiencias sociales también determinan un grupo específico de controles genómicos de activación/desactivación.

Nuestros genes, entonces, no son suficientes en sí mismos para producir un sistema nervioso operativo óptimo.[7] La crianza de un niño confiado o uno empático, no necesita meramente, de acuerdo a esta postura, un grupo de genes determinados, sino también la suficiente intervención paterna u otras experiencias sociales adecuadas. Como veremos, sólo esta combinación asegura que los genes adecuados operen de la mejor manera posible. Desde esta perspec-

* El antiguo debate sobre qué es lo que determina el comportamiento de una persona, si su herencia genética o la sociedad, se ha resumido en la expresión coloquial en inglés *Nature vs. Nurture* que literalmente significa: Naturaleza vs. Nutrición. En este sentido, nutrición abarca todo lo que culturalmente *alimenta* a un individuo. En español esta idea se ha interpretado aquí como "Naturaleza vs. Civilización" y como "Naturaleza vs. Entorno". N. del T.

tiva, la crianza de los hijos ejemplifica lo que podríamos llamar "epigenética social".

"La epigenética social es parte de la nueva frontera en genómica", sostiene Crabbe. "El nuevo desafío técnico incluye la medida del impacto del entorno sobre las diferencias en expresión genética. Es otro golpe contra la visión simplista del determinismo genético: que nuestras experiencias no tienen importancia y que los genes lo son todo."

Los genes necesitan expresarse

James Watson, quien ganara el premio Nobel por su crucial descubrimiento, con Francis Crack del diseño de doble espiral del ADN, admite tener un carácter volátil. Pero, agrega, también se le pasan rápidamente los enojos. Esa rápida recuperación, observa, se ubica en el mejor lugar del espectrto de cómo los genes asociados con la agresión pueden operar.

El gen en cuestión ayuda a inhibir la furia y puede operar de dos maneras. En una, la más débil, el gen expresa cantidades ínfimas de la enzima que controla la agresión, y entonces la persona se enfurece con facilidad, permanece enojada mucho más tiempo que la mayoría y es más proclive a la violencia. La gente en este grupo puede terminar en prisión.

De la otra manera, el gen expresa gran cantidad de la enzima, entonces, como Watson, la persona puede enfurecerse, pero se recobrará rápidamente. El tener este segundo modo de expresión del gen hace la vida un poco más agradable, por lo que los momentos de irritación no duran demasiado. Algunas personas en este grupo, pueden ganar el Premio Nobel.

Si no se expresan las proteínas de un gen que pueden afectar directamente el funcionamiento del cuerpo de un modo determinado, entonces, bien podríamos no tener ese gen. Si las expresa en una

cantidad mínima, entonces el gen importará poco, y si la expresión es plena, entonces el gen importará mucho.

El cerebro humano está diseñado para cambiarse a sí mismo en respuesta a la experiencia acumulada. Con la consistencia de la mantequilla a temperatura ambiente y atrapado en su jaula ósea, el cerebro es tan frágil como complejo. Parte de su fragilidad es resultado de su exquisita sensibilidad a su entorno.

Se había asumido por mucho tiempo que los eventos controlados por los genes eran estrictamente bioquímicos, alimentarse adecuadamente, o (en el peor de los casos) verse expuesto a tóxicos industriales. Ahora, los estudios epigenéticos examinan cómo los padres tratan a un niño en crecimiento, y descubren cómo los modos de crianza determinan el cerebro de ese niño.

El cerebro de un niño viene preprogramado para crecer, pero necesita un poco más que las primeras dos décadas de vida para cumplir esta tarea, convirtiéndolo en el último órgano del cuerpo en volverse anatómicamente maduro. En ese lapso, todas las figuras importantes en la vida del niño, padres, hermanos, abuelos, educadores y amigos, pueden convertirse en ingredientes activos en el crecimiento del cerebro, creando una mezcla social y emocional que impulsa el desarrollo neurológico. Como una planta que se adapta a un suelo fértil o árido, el cerebro de un niño se adapta a su ecología social, particularmente al clima emocional que presentan las personas más importantes en su vida.

Algunos sistemas cerebrales responden más activamente que otros a las influencias sociales. Cada red de circuitos cerebrales tiene su propio periodo pico, cuando las fuerzas sociales pueden configurarla. Algunos de los impactos más profundos parecen ocurrir durante los primeros dos años de vida, un periodo en el que el cerebro crece más, de apenas unos 400 gramos al nacer a unos robustos 1000 gramos a los veinticuatro meses, en camino a pesar 1400 gramos en la adultez.

A partir de este estadio, las experiencias personales críticas en

nuestras vidas parecen ser reóstatos* biológicos que fijan el nivel de actividad para los genes que regulan la función cerebral, así como otros sistemas biológicos. La epigenética social expande así el espectro de lo que regula a ciertos genes e incluye a las relaciones.

La adopción puede considerarse como un experimento natural único, en tanto que podemos evaluar el impacto de la influencia de los padres adoptivos en los genes del niño. Un estudio de la beligerancia en niños adoptados comparó la atmósfera familiar de los padres biológicos con la de las familias adoptivas. Cuando los niños nacidos en familias con una historia de agresión y beligerancia eran adoptados por familias pacíficas, sólo el 13 por ciento de los adoptados mostró tendencias antisociales durante su crecimiento. Pero cuando tales niños era adoptados en "malos hogares" —familias en donde la agresión tenía libre expresión— el 45 por ciento se volvió igualmente violento.[8]

La vida familiar parece alterar no sólo la actividad de los genes de la agresión, sino un vasto número de otras características cruciales. Una influencia dominante parece ser cuánto amor —o desamor— recibe el niño. Michael Meaney, un neurocientífico en la Universidad McGill en Montreal, es un apasionado de las ramificaciones de la epigenética en las relaciones humanas. Meaney, un hombre pequeño y conferencista encantador, demuestra coraje científico al inferir conclusiones para los humanos a partir de sus elaborados estudios en ratones de laboratorio.

Meaney ha descubierto, al menos para los ratones, un modo vital en el que la crianza puede cambiar la química misma de los genes de las crías.[9] Su investigación identifica un periodo específico en el desarrollo —las primeras doce horas después del nacimiento del roedor— durante el cual tiene lugar un crucial proceso metílico. La cantidad de tiempo en el que la madre lame y acicala a sus crías durante este periodo determina cómo las sustancias químicas en el cerebro que responden al estrés se configurarán en el cerebro de las crías por el resto de sus vidas.

* Instrumento para variar la resistencia de un circuito eléctrico. N. del T.

Cuanto más cuidadosa sea la madre, más alertas, confiados y sin miedo serán las crías. Cuanto menos cuidadosa sea, más lentos serán en el aprendizaje, y se sentirán más abrumados por riesgos y amenazas. Igualmente revelador, la cantidad de lamidas y cuidados de la madre determina cuánto una cría hembra, a su vez, lamerá y cuidará de sus crías en el futuro.

Las crías nacidas de madres devotas, que lamen y cuidan más, crecen poseyendo conexiones más densas entre sus células cerebrales, particularmente en el hipocampo, el lugar de la memoria y el aprendizaje. Estas crías son especialmente hábiles en una actividad clave de los ratones: encontrar el camino en un espacio determinado. Más aún, se alteraban menos por el estrés y eran más capaces de recuperarse de una reacción estresante.

Las crías de madres menos cuidadosas y afectuosas, por su lado, terminaban con conexiones menos densas entre las neuronas. Tenían dificultades en resolver laberintos, el equivalente al test de inteligencia para ratones.

En las crías, el mayor retraso neural ocurre si son completamente separadas de sus madres cuando todavía son jóvenes. Esta crisis desactiva genes protectores, dejándolos vulnerables a una reacción bioquímica en cadena que inunda sus cerebros con moléculas tóxicas inducidoras de estrés. Tales roedores jóvenes crecen temerosos y asustadizos.

Los equivalentes humanos al lamido y el cuidado parecen ser la empatía, la receptividad y el contacto. Si el trabajo de Meaney es también aplicable a los humanos, como él sospecha, entonces, cómo nuestros padres nos trataron ha dejado su marca genética sobre y más allá del conjunto de ADN que nos transmitieron. La forma en que nosotros tratemos a nuestros niños, a la vez, determinará los niveles de actividad en sus genes. Este hallazgo sugiere que los pequeños actos de afecto paternal pueden dejar profundas huellas y que las relaciones tienen un rol en la guía del continuo rediseño cerebral.

El rompecabezas naturaleza-entorno.

Es muy sencillo hablar de epigenética cuando uno está tratando con ratones genéticamente híbridos en laboratorios meticulosamente controlados. Pero otra es la historia cuando se trata de lidiar con el complicado mundo de las personas.

Ése fue el abrumador desafío asumido en el enorme estudio conducido por David Reiss en la Universidad George Washington. Reiss, famoso por sus inteligentes investigaciones sobre dinámicas familiares, se asoció a Mavis Heatherington, experto en familias adoptivas, y a Rober Plomin, un líder en genética de la conducta.

El estándar para los estudios de naturaleza versus entorno había sido la comparación entre niños adoptados con aquellos criados por sus padres biológicos. Esto le permitía a los investigadores evaluar cuánto una tendencia, como la agresión, parecía deberse a influencias familiares, y cuánto sólo a cuestiones biológicas.

En los años ochenta Plomin había sorprendido al mundo científico con sus datos de estudios de mellizos adoptados que mostraban qué porción de una tendencia o habilidad era debida a los genes y cuánto al modo en el que era criado. La habilidad académica de un adolescente es debida, en un 60 por ciento a sus genes, afirmaba, mientras que la noción de autoestima es sólo genética en un 30 por ciento, y la moralidad apenas un 25 por ciento.[10] Pero Plomin y otros que utilizaban su método cayeron bajo la crítica científica, porque generalmente estudiaban estos porcentajes sólo en un grupo limitado de familias, principalmente aquellas en donde los mellizos eran criados por sus familias biológicas en comparación con aquellos criados por familias adoptivas.

El grupo Reiss se decidió entonces a incorporar muchas más variedades de familias adoptivas, buscando una mayor especificidad en la ecuación. Su riguroso diseño demandó encontrar 720 pares de adolescentes que representaran la totalidad del rango de proximidad genética, desde mellizos idénticos a una variedad de hermanos adoptivos.[11]

El grupo recorrió el país para reclutar familias con sólo dos hijos adolescentes, en cualquiera de seis combinaciones específicas. El encontrar familias con mellizos idénticos y fraternos, procedimiento estándar en el campo, no fue un problema. Fue más difícil encontrar familias en donde cada padre hubiera estado divorciado previamente e incorporado sólo un medio hermano a la nueva familia. Más difícil aún, los padrastros debían haber estado casados durante por lo menos cinco años.

Luego de la agotadora búsqueda para encontrar y reclutar a las familias correctas, los investigadores pasaron años analizando la resultante cantidad de datos. Entonces se produjeron más frustraciones. Algunas fueron debidas a un hallazgo inesperado: los niños experimentan la misma familia de modos muy particulares.[12] El estudio de los mellizos criados por separado había asumido que cada niño en una familia la experimentaba del mismo modo. Pero el grupo de investigación de Reiss, como Crabbe con los ratones de laboratorio, hizo pedazos esa suposición.

Consideremos un hermano mayor versus uno menor. Desde su nacimiento, el mayor no ha tenido rivales en la atención y amor de sus padres, y luego, un hermano menor hace su aparición. Pero desde el primer día, el niño menor necesita desarrollar estrategias para competir por el tiempo y el afecto filial. Los niños compiten por ser únicos, lo que resulta en que sean tratados de modo diferente. Y con eso se derrumba la teoría de "una familia = un entorno".

Peor aún, estos aspectos de la vida familiar exclusivos de cada uno de los niños resultaron tener un gran poder para determinar su temperamento por encima y más allá de cualquier influencia genética. Así que el modo en el que el niño define su sitio dentro de la familia puede desarrollarse de múltiples maneras, convirtiéndolo epigenéticamente en una carta al azar.

Más aún, aunque los padres tengan algún impacto sobre el temperamento de un niño, no son los únicos. También lo tienen una

gran cantidad de personas en la vida de un niño, en particular los hermanos y los amigos.

Para complicar aún más la ecuación, un factor sorpresa apareció como un formador independiente y poderoso en el destino de un niño: los modos en los que un niño piensa sobre sí mismo. Ciertamente, el sentido de sí de un adolescente depende en mucho de cómo ha sido tratado el niño y casi en nada de la genética. Pero entonces, una vez formado, el sentido de sí del niño modela el comportamiento más allá de lo que intenten sus padres, de la presión de sus pares o de cualquier genética dada.[13]

Y ahora la ecuación del impacto social sobre los genes toma una nueva dirección. La genética dada de un niño determina a su vez cómo los demás lo tratan a él. Mientras que los padres, naturalmente, miman a los bebés amables a quienes les gusta el contacto, los bebés gruñones o indiferentes tienden a recibir menos cariños. En el peor de los casos, cuando la genética de un niño tienden a que sea irritable y difícil, los padres tienden a responder de la misma manera, con disciplina severa, órdenes, críticas y enojos. Esta ruta empeora el lado dificultoso del niño, el cual a su vez compele la negatividad de los padres, en un círculo vicioso.[14]

La ternura de los padres de un niño, o cómo se ponen límites, o una miríada de otros modos en el que opera una familia, concluyeron los investigadores, ayuda a fijar la expresión de muchos genes. Pero además, un hermano prepotente o un amigo problemático también tienen su impacto.

La vieja y alguna vez clara distinción entre los aspectos del comportamiento de un niño que son resultados de la genética y los que derivan de su mundo social se han enturbiado considerablemente. Al final, luego de todos esos millones de dólares gastados en investigación y la agotadora búsqueda de las familias adecuadas, el grupo de Reiss obtuvo menos especificidades de la miríada de interacciones complejas de la vida familiar y los genes que enigmas a resolver.

Parece ser demasiado pronto en esta ciencia para seguir cada camino epigenético en la caótica niebla de la vida familiar. Así y todo, en esta niebla, comienzan a emerger algunos datos claros. Uno de ellos sugiere el poder de las experiencias vitales para alterar la genética dada en el comportamiento.

El establecimiento de senderos neurológicos

El fallecido hipnoterapeuta Milton Erickson solía contar cómo fue su infancia en un pequeño pueblo en Nevada a principios del siglo XX. Los inviernos eran severos, y uno de sus placeres era despertarse y descubrir que había nevado durante la noche.

En tales ocasiones, el joven Milton se apresuraba para prepararse para ir a la escuela, asegurándose en ser el primero en dejar un camino a través de la nieve hasta la escuela. Intencionalmente, trazaba una ruta zigzagueante, sus botas eran las primeras en marcar un rumbo a través de la nieve recién caída.

Sin importar cuantas vueltas diera en su camino, inevitablemente, el niño siguiente tomaría esta ruta de menor resistencia, y también el siguiente, y el siguiente después de ése. Al fin del día, se había convertido en el camino fijo, la ruta invariable que todos seguían.

Erickson utilizaba este relato como metáfora acerca de cómo se forman los hábitos. Pero su historia de los primeros pasos en la nieve, y los repetidos viajes por el sendero así formado, también ofrecen un modelo apto sobre cómo los senderos neurológicos se establecen en el cerebro. Las primeras conexiones hechas en el circuito neurológico se fortalecen cada vez que se repite la secuencia, hasta que dicho sendero se vuelve tan dominante que se vuelve la ruta automática, y así se establece un nuevo circuito.

Puesto que el cerebro humano contiene tantos circuitos en un espacio tan limitado, genera una presión continua para eliminar

conexiones que la mente ya no necesita, para dar espacio a las que tienen que existir. El adagio "úselo o piérdalo" se refiere a este cruel darwinismo neurológico, en donde los circuitos cerebrales compiten unos con otros por sobrevivir. Las neuronas que perdemos son "podadas" desapareciendo como las ramas cortadas de un árbol.

Como el montón de arcilla con la que comienza el escultor, el cerebro genera más material que el necesario para tomar su forma definitiva. Durante el transcurso de la infancia y la adolescencia, el cerebro perderá selectivamente la mitad de esas neuronas, manteniendo las utilizadas y abandonando las que no lo son, a medida que la experiencia del niño, incluyendo sus relaciones, esculpe el cerebro.

Además de determinar qué conexiones son mantenidas, nuestras relaciones ayudan a configurar nuestro cerebro guiando las conexiones hechas por nuevas neuronas. Allí también, los viejos presupuestos de la neurociencia se desmoronan. Incluso hoy en día, se enseña que después de nacido un ser humano, su cerebro no puede fabricar nuevas células. Esta teoría ha sido refutada categóricamente.[15] De hecho, sabemos que el cerebro y la espina dorsal contienen células madres que se transforman en nuevas neuronas al ritmo de miles por día. Este ritmo alcanza su máximo durante la infancia, pero continúa hasta la ancianidad.

Una vez que una nueva neurona es creada, migra a su posición en el cerebro, y durante el transcurso de un mes, se desarrolla al punto de establecer diez mil conexiones con otras neuronas distribuidas por el cerebro. Durante los cuatro meses siguientes, la neurona refina sus conexiones. Una vez que estos senderos se establecen, se fijan. Como les gusta decir a los neurocientíficos: las células que destellan juntas, están conectadas entre sí.

Durante estos cinco o seis meses, las experiencias personales dictan a cuáles neuronas ha de conectarse la nueva neurona.[16] La clave es la repetición. Cuanto más se repita una experiencia, más fuerte se convierte el hábito, y más densa es la conectividad neurológica resultante. Meaney ha descubierto que en los ratones, la repetición

del aprendizaje incrementa la velocidad a la que las nuevas neuronas se integran en circuitos con otras neuronas. De este modo el cerebro continúa siendo rediseñado, a medida que las nuevas neuronas y sus conexiones son establecidas.

Todo eso está muy bien para los ratones, ¿pero qué sucede con los humanos? Pareciera que las mismas dinámicas tienen lugar, con profundas consecuencias para la configuración del cerebro social.

Cada sistema cerebral tiene un periodo óptimo durante el cual la experiencia maximiza la configuración de sus circuitos. Los sistemas sensoriales, por ejemplo, son desarrollados en su mayoría en la primera infancia, a los que les sigue el sistema lingüístico.[17] Algunos sistemas, como el hipocampo, que es en los seres humanos y las ratas el lugar del aprendizaje y la memoria, continúa siendo configurado por la experiencia a lo largo de la vida. Los estudios con monos revelan que células específicas en el hipocampo que asumen su posición sólo durante la infancia pueden no migrar a su posición designada si el infante sufre estrés extremo durante ese periodo crítico.[18] Del modo contrario, el afecto maternal puede aumentar dicha migración.

En los humanos, el lapso mayor para modelar el cerebro ocurre en la corteza prefrontal, la cual continúa siendo moldeada automáticamente hasta la adultez. Por ello, la gente en la vida de un niño tiene una oportunidad de décadas para dejar su marca en las huellas neurológicas del circuito cerebral del niño.

Cuanto más ocurra durante la infancia una interacción particular, más profundamente estará marcada en el circuito cerebral, y más "adherencia" tendrá a medida que el niño se convierta en adulto. Esos momentos reiterados de la infancia se convertirán en senderos automáticos en el cerebro, como las huellas de Milton Erickson en la nieve.[19]

Tomemos como ejemplos las células fusiformes, esos conectores super-rápidos del cerebro social. Los investigadores han hallado que en los humanos estas células migran a su lugar establecido, en su

mayor parte en la corteza orbito-frontal y en la corteza cingulada anterior alrededor de los cuatro meses, para entonces extender sus conexiones a miles de otras células. Estos neurocientíficos proponen que el lugar y la cantidad en que estas células se conectan depende de las influencias como el estrés familiar (para peor) o un entorno acogedor y afectuoso (para mejor).[20]

Recordemos que las células fusiformes conectan los caminos alto y bajo, ayudándonos a orquestar nuestras emociones con nuestras respuestas. Dicha conectividad neurológica está en la base de un grupo crucial de capacidades de inteligencia social. Como explicara Richard Davidson, el neurocientífico que encontramos en el capítulo 6: "Luego de que nuestro cerebro registra una información emocional, la corteza prefrontal nos ayuda a elaborar nuestra respuesta adecuadamente. La configuración de estos circuitos por los genes interactuando con nuestras experiencias de vida determina nuestro estilo afectivo: qué tan pronto e intensamente responderemos a un detonante emocional y cuánto tiempo nos llevará recobrarnos."

Cuando se trata de aprender los mecanismos de autorregulación tan vitales para las interacciones sociales, Davidson comenta que "hay mucha más plasticidad temprano en la vida que posteriormente. La evidencia animal indica que algunos de los efectos de las primeras experiencias pueden ser irreversibles, por lo que una vez que un circuito está configurado por el entorno durante la infancia, se vuelve notablemente estable."[21]

Imaginemos una madre y su bebé jugando un inocente juego de escondidas. Mientras la madre, reiteradamente cubre y descubre su rostro, el bebé se excita cada vez más, en el momento de mayor intensidad, el bebé, abruptamente aparta su vista y se chupa el pulgar, mirando a la nada.

Esta mirada significa un periodo de reposo que el bebé necesita para calmarse. La madre le da el tiempo que necesita, esperando a que vuelva a estar listo para continuar el juego. Unos pocos segundos después, el bebé se vuelve a su madre y ambos se sonríen.

Comparemos este juego de escondidas con este otro: nuevamente el juego alcanza su crescendo de excitación, el momento en el que el bebé necesita apartar su mirada, chupar su pulgar y calmarse antes de volver a jugar con su madre. Excepto que en esta oportunidad ella no espera que el bebé se vuelva a ella. En cambio, se pone en su campo visual, chasqueando la lengua para demandar que vuelva su atención a ella.

El bebé continúa apartando la vista, ignorando a su madre. Ella acerca aún más su rostro, forzándolo a que él se moleste y frunza el ceño, apartando su rostro. Finalmente, se aleja aún más de su madre, chupando frenéticamente su pulgar.

¿Importa que una madre perciba las señales que le envía su bebé mientras que la otra ignora este mensaje?

Nada puede probarse con un simple juego de escondidas. Pero los repetidos y múltiples fracasos en comprender estas señales, pueden tener, de acuerdo a muchas de las investigaciones, efectos duraderos. Cuando se repiten durante la infancia, estos patrones configuran el cerebro social de maneras que uno de los niños puede crecer encantado con el mundo, afectuoso y cómodo con otras personas, mientras que el otro puede crecer triste y retraído, o irritado y provocador. En una época, tales diferencias podían ser atribuidas al "temperamento" del niño, un sustituto de los genes. Ahora, la investigación científica se centra en cómo los genes de un niño pueden ser activados por las miles de interacciones rutinarias que el niño experimenta durante su crecimiento.

Una esperanza de cambio

Recuerdo a Jerome Kagan hablando en los años ochenta sobre las investigaciones que había llevado a cabo en Boston y en China, utilizando las reacciones de un bebé frente a lo novedoso para identificar niños que crecerían tímidos y retraídos. Kagan, quien ahora

se encuentra semi-retirado, continúa en esa línea de investigación, siguiendo a algunos de los "bebés Kagan" hasta su adultez.[22] He visitado a Kagan varias veces en su vieja oficina en el último piso del edificio William James, el más alto del campus de Harvard.

Durante mi más reciente visita me comentó sobre sus últimos hallazgos, de los estudios de RM en los bebés. Kagan, siempre actualizado sobre las últimas técnicas de investigación, se había unido al grupo de RM. Me dijo que en un estudio veintidós bebés habían sido identificados como inhibidos, y ahora que ya contaban con alrededor de veinte años, encontró que sus amígdalas reaccionaban en exceso a cualquier situación fuera de lo ordinario, igual que como lo habían hecho antes.[23]

Un indicador neurológico de este perfil tímido aparece como altamente activo en el colliculus, una parte de la corteza sensorial activada cuando la amígdala detecta algo anómalo y posiblemente amenazador. Este circuito neurológico se dispara cuando percibimos una discrepancia, como la foto de la cara de un bebé en el cuerpo de una jirafa. Las imágenes que provocan esta reacción no tienen por qué ser amenazas evidentes, cualquier imagen extraña o "loca" causa el mismo efecto.

Los niños que tienen baja reactividad en estos circuitos tienden a ser extrovertidos y sociables. Pero los que tienen una alta reactividad escapan de cualquier cosa inusual, lo novedoso los asusta. Tal predisposición en un niño tiende a reforzarse, si los padres protectores aislan a sus hijos tímidos de los encuentros que podrían ayudarlos a concebir una reacción alternativa.

En estudios anteriores, Kagan descubrió que cuando los padres alentaban a estos niños tímidos a compartir su tiempo con niños a quienes de otro modo evitarían (y a veces los padres tenían que ser insistentes), con frecuencia los niños podían sobreponerse a la predisposición genética a la timidez. Luego de décadas de investigación, Kagan ha hallado que entre los niños que fueron identificados

al poco tiempo de nacer como "inhibidos", sólo un tercio continuó exhibiendo comportamiento tímido al entrar a la adultez.

Ahora se da cuenta que lo que parece cambiar no es tanto la subyacente hiperactividad neurológica, la amígdala y el colliculus siguen reaccionando exageradamente, sino lo que el cerebro hace frente a esos impulsos. Con el tiempo, los niños que aprenden a resistir la necesidad de retraerse son capaces de participar más plenamente, sin mostrar signos externos de su inhibición.

Los neurocientíficos usan el término "andamio neurológico" para describir un circuito cerebral en donde estas conexiones se fortalecen con el uso repetido, como un andamio en una zona de construcción. Los andamios neurológicos explican por qué un patrón de conducta, una vez establecido, requiere un esfuerzo para ser modificado. Pero con nuevas oportunidades, o tal vez con esfuerzo y vigilancia, uno puede establecer y reforzar un nuevo sendero.

Como me dijera Kagan sobre los niños inhibidos y en estas condiciones: "El setenta por ciento crece saludablemente. El temperamento puede constreñir los resultados, pero no los determina. Estos niños ya no son temerosos o hiper-reactivos".

Tomemos como ejemplo un niño, identificado como inhibido durante su infancia, quien aprendió durante su adolescencia a percibir su miedo pero actuar a pesar de él. Hoy nadie, dijo Kagan, podía percibir que seguía siendo tímido. Pero llevó tiempo y esfuerzo, y una serie de pequeñas victorias, para que el camino alto equilibrara al bajo.

Un triunfo que recuerda fue el sobreponerse a su miedo a las inyecciones, el cual, durante la infancia era tan severo que se rehusaba a ir al dentista, hasta que finalmente encontró un dentista en quien pudo confiar. Ver a su hermana saltar sin problemas a una piscina le dio el valor para sobreponerse a su propio miedo a mojarse la cara, por lo que pudo aprender a nadar. Mientras que al principio necesitaba hablar con sus padres para sobreponerse a una pesadilla, eventualmente aprendió a calmarse por sí solo.

"Fui capaz de sobreponerme a mis miedos", escribió en una ensayo el muchacho antiguamente tímido. "Porque ahora entiendo mi predisposición hacia la ansiedad, me puedo deshacer de esos simples temores."[24]

Entonces, con un mínimo de ayuda, puede ocurrir naturalmente un cambio positivo en muchos de estos niños inhibidos. El aliento adecuado de la familia o de otro puede ayudar, así como el entender cómo lidiar con la propia reticencia. También sirve utilizar "amenazas" que ocurren naturalmente para desafiar esas tendencias inhibitorias.

Kagan me cuenta de su propia nieta, quien a los seis años era muy tímida, y que le dijo: "Juguemos a que no te conozco, tengo que practicar para no ser tímida".

Agregó: "Los padres no se dan cuenta que aunque la biología limita ciertos resultados, no determina lo que *puede* suceder".

La crianza no puede cambiar cada uno de los genes, ni modificar cada tic neurológico, y sin embargo, lo que los niños experimentan día a día esculpe sus circuitos neurológicos. La neurociencia ha comenzado a señalar con sorprendente especificidad cómo tienen lugar algunas de estas configuraciones.

Capítulo 11
Una base segura

Con veintitrés años se había graduado en una universidad de renombre, lo que en esos años en Inglaterra era un pasaje seguro a una carrera exitosa. Sin embargo, estaba muy deprimido, y planeaba suicidarse.

Como le dijera a su psicoterapeuta, su infancia había sido una prolongada miseria. El mayor en una familia numerosa, ya tenía dos hermanos menores para cuando cumplió los tres años.

Sus padres peleaban con frecuencia y estas peleas terminaban violentamente. Su padre pasaba mucho tiempo lejos de la familia, por cuestiones laborales y su madre, sobrepasada por las luchas con su tribu de pequeños, a veces se encerraba por horas, incluso días, en su cuarto.

Cuando era niño lo dejaban llorando solo durante largos periodos. Sus padres creían que el llanto de un niño era un intento para que "lo malcriaran", con atenciones. Él sentía que sus más básicos sentimientos y necesidades habían sido ignorados.

La memoria más fuerte de su infancia fue la noche en la que desarrolló una apendicitis y permaneció despierto hasta el amanecer, quejándose, solo. También recuerda oír a sus hermanos y hermanas menores llorar hasta cansarse, ante la indiferencia de sus padres. Y recuerda odiarlos por eso.

Su primer día en la escuela fue el día más miserable de su vida. Que lo dejaran allí le pareció el máximo rechazo de su madre. Desesperado, lloró todo el día.

A medida que continuaba su infancia, comenzó a ocultar todos sus deseos de ser amado, rehusándose a pedirle nada a sus padres. Durante la terapia estaba aterrorizado de que si dejaba sus senti-

mientos al descubierto y lloraba, el terapeuta lo vería como una molestia buscando atención, y fantaseaba que se encerraría en otra habitación hasta que él se fuera.[1]

Este relato clínico fue ofrecido por el psicoanalista británico John Bowlby, cuyos escritos sobre los lazos emocionales entre padres e hijos lo llevaron a convertirse en el pensador más influyente sobre desarrollo infantil que ha surgido de entre los seguidores de Freud. Bowlby abordó grandes temas en la vida humana como el abandono y la pérdida, y los lazos emocionales que los vuelven tan poderosos.

Aunque había sido entrenado en la formación clásica del psicoanálisis de diván, Bowlby hizo algo revolucionario para su época, alrededor de 1950. Siguiendo los pasos de la hija de Freud, Anna, quien había estudiado niños británicos evacuados durante los bombardeos en Londres de la Segunda Guerra Mundial, Bowlby observó directamente a madres e hijos en vez de depender de los recuerdos poco confiables de sus pacientes. Y continuó con esos niños para ver cómo sus interacciones tempranas modelaban sus hábitos interpersonales.

Bowlby identificó un lazo saludable con los padres como el ingrediente crucial en el bienestar del niño. Cuando los padres actuaban con empatía y respondían a las necesidades del niño, establecían un sentimiento básico de seguridad. Tal empatía y sensibilidad consistentes eran precisamente lo que el paciente suicida había carecido. Y continuaba sufriendo porque veía sus relaciones presentes a través de los lentes de su trágica infancia.

Cada niño, arguye Bowlby, necesita una preponderancia de conexiones Yo-Tú en la infancia para florecer a lo largo de la vida. Los padres perceptivos ofrecen al niño una "base segura", gente con la que pueden contar cuando están ofuscados y necesitan atención, amor y consuelo.

La idea de los lazos y de una base segura fue elaborada por el principal discípulo estadounidense de Bowlby, la igualmente influyente teórica del desarrollo, Mary Ainsworth.[2] Multitud de in-

vestigadores, siguiendo sus pasos, han acumulado hoy montañas de datos y han detectado en las sutilezas de las más tempranas interacciones padre-infante impactos profundos sobre si un niño se desarrollará confiado o no.

Virtualmente desde el nacimiento, los bebés no son paquetes pasivos, sino comunicadores activos en busca de conseguir sus objetivos, intensos y urgentes. El mensaje de ida y vuelta emocional entre un bebé y quien cuida del mismo representa su línea vital, el camino por el que pasa todo el tráfico para satisfacer sus necesidades básicas. Los bebés necesitan ser pequeños expertos para conducir a sus cuidadores a través de un elaborado sistema ya instalado de contacto y rechazo visual, sonrisas y llantos; el carecer del contacto social puede hacer que los bebés se vuelvan desdichados o incluso mueran por abandono.

Observemos una protoconversación entre cualquier madre y su hijo, y veremos una danza emocional finamente orquestada, una en la que los bailarines alternan su rol como conductores. Cuando el bebé sonríe o llora, la madre reacciona en forma acorde: en un sentido muy tangible, las emociones del infante dirigen a la madre tanto como la madre dirige al infante. Sus exquisitas respuestas del uno a la otra indican que el ciclo funciona en ambas direcciones, una autopista emocional primordial.

Esta compenetración madre-hijo ofrece el pasaje central para que los padres ayuden a sus hijos a comprender las reglas básicas de las relaciones, cómo atender a otra persona, cómo llevar el ritmo de una interacción, cómo conversar, cómo comprender los sentimientos de otra persona y cómo manejar los propios sentimientos cuando uno está en relación con otra persona. Estas lecciones esenciales proveen el fundamento para una vida social competente.

Sorprendentemente, también parecen dar forma al desarrollo intelectual: las lecciones emocionales intuitivas de las protoconversaciones sin palabras del primer año de vida construyen el andamiaje mental para las conversaciones reales de los dos años. Y cuando el

niño domina el hábito de hablar, también desarrolla esa conversación interna y privada que llamamos *pensar*.[3]

La investigación también ha demostrado que una base segura significa más que proveer un capullo emocional: parece que alienta al cerebro a secretar neurotransmisores que agregan una pequeña dosis de placer al sentimiento de ser bien querido y hacen lo mismo hacia quienquiera que suministre ese amor. Décadas después que Bowlby y Ainsworth propusieran sus teorías, los neurocientíficos identificaron los neurotransmisores inductores de placer, oxitocina y endorfinas, que son activados por esta compenetración.[4]

La oxitocina genera una sensación de satisfecha relajación; las endorfinas copian el placer adictivo de la heroína en el cerebro (aunque no con tanta intensidad). Para un bebé, los padres y la familia ofrecen esta agradable seguridad; los compañeros de juego, y posteriormente las amistades y la intimidad romántica, activan los mismos circuitos. Los sistemas que secretan estas sustancias químicas de amor maternal incluyen partes conocidas del cerebro social.

Las heridas a las áreas con mayor cantidad de receptores de oxitocina impide severamente el sentido maternal.[5] El cableado parece ser muy similar en los infantes y sus madres, y también parece suministrar parte del cemento neurológico para el lazo amoroso que construyen. Los niños que son bien cuidados tienen el sentimiento de una base segura en parte porque estas mismas sustancias químicas evocan la sensación interna de que "todo está bien" (posiblemente la base bioquímica por la que Eric Ericsson vio como el sentido básico de confianza de un niño frente al mundo).

Las madres cuyos niños crecerán seguros son más atentas y responden mejor al llanto de los bebés, más afectuosas y tiernas, y más cómodas en el contacto cercano, como el acunar. Estas madres atentas están compenetradas con sus bebés.[6] Pero aquellos niños cuyas madres no estaban en sintonía con ellos, demostraban inseguridad de diversas formas. Si la madre habitualmente se entromete, la criatura se sobrepone aislándose, intentando activamente evitar

la interacción. Cuando la madre parece no involucrarse, la criatura reacciona con una desamparada pasividad frente a su incapacidad de conectarse, el mismo patrón de conducta acarreado hasta la adultez por el paciente suicida de Bowlby.

Menos extrema que la negligencia son aquellas madres que crean una distancia emocional con su hijo, manteniendo incluso una distancia física con él, hablándole o tocándolo relativamente poco. Tales criaturas suelen mostrar una actitud de indiferencia, aunque en realidad sus cuerpos revelan signos de profunda ansiedad. Esos niños crecen esperando que los demás mantengan su distancia y por lo tanto son emocionalmente reticentes. Como adultos, evitan la intimidad emocional, tienden a mantenerse distantes de otras personas.

Por otro lado, las madres que son ansiosas y preocupadas por sí mismas, tienden a no captar las necesidades del niño. Cuando una madre no es confiable y está disponible y atenta, algunos bebés reaccionan sintiéndose temerosos y poco independientes. Estas criaturas, a su vez, pueden concentrarse en sus propias ansiedades y se vuelven entonces menos capaces de empatía. En las relaciones adultas tienden a una dependencia ansiosa.

Las interacciones felices y compenetradas son una necesidad tan básica para el infante como el alimentarse o el eructar. Ante la carencia de un cuidado tal, los niños están expuestos a un mayor riesgo de desarrollarse con patrones afectivos distorsionados. En resumen, los niños de un contexto empático tienden a volverse seguros; los padres ansiosos producen niños ansiosos y los padres distantes producen niños distantes que evitan los sentimientos y a las demás personas. En la edad adulta, estos patrones se manifestarán como estilos afectivos seguros, ansiosos o distantes en las relaciones.

La transmisión de estos patrones de los padres a los hijos parece tener lugar en gran medida a través de su relación y no de su herencia genética. Por ejemplo, el estudio de mellizos demostró que si un niño seguro es adoptado por un padre ansioso, el niño, muy probablemente terminará compartiendo el patrón ansioso.[7] El modo de

ser del vínculo de los padres predice el estilo del niño con un 70 por ciento de exactitud.[8]

Pero si un niño ansioso puede encontrar una "figura paterna" segura —un hermano mayor, un maestro u otro pariente que se encargue de su cuidado—, su patrón emocional puede devenir igualmente seguro.

Rostro ausente

Una madre comparte unos momentos placenteros con su bebé, cuando de pronto, un sutil cambio tiene lugar. El rostro de la madre se vuelve "vacío" e indiferente.

Frente a eso, el bebé tiene un momento de pánico, una expresión de angustia cruza su rostro.

La madre no demuestra emoción alguna, no responde a su incomodidad. Está ausente.

Su bebé comienza a gemir.

Los psicólogos llaman a este escenario de "rostro ausente" y lo utilizan intencionalmente para explorar los fundamentos de la capacidad para recuperarse de la angustia. Incluso cuando la madre de rostro ausente vuelve a su modo habitual de buena interacción, los bebés continúan mostrando su incomodidad por un tiempo. La velocidad con la que se recuperan indica qué tan bien han aprendido los rudimentos del autocontrol emocional. Durante el transcurso de los primeros uno o dos años de vida es cuando se construyen estos recursos, conforme los bebés practican una y otra vez ir de la irritación a la calma, de lo asincrónico a lo sincrónico.

Cuando el rostro de una madre se vuelve ausente y ésta aparece como repentinamente retraída, esto provoca invariablemente que el bebé realice esfuerzos para conseguir que su madre responda. Los bebés envían señales a sus madres de todos los modos que conocen, desde el flirteo al llanto; algunos eventualmente se dan por venci-

dos, apartan la mirada y se chupan el pulgar para intentar calmarse a sí mismos.

De acuerdo a Edgard Tronick, el psicólogo que inventó el método del rostro ausente, cuanto más éxito tienen los bebés para solicitar que se repare la comunicación interrumpida, mejor se vuelven en la concreción de esa tarea. De allí emerge otra cualidad: tales niños perciben las interacciones humanas como reparables; creen contar con la capacidad de arreglar las cosas cuando algo ha dejado de estar en sintonía con otra persona.

Así comienzan a construir el andamiaje que durará toda la vida para una percepción de sí mismos y de sus relaciones como capaces de recuperarse. Tales niños crecen viéndose a sí mismos como efectivos, capaces de tener interacciones positivas y de repararlas si éstas son dañadas. Asumen que las demás personas son interlocutores confiables y creíbles.

Los bebés de seis meses ya han comenzado a desarrollar un estilo típico de interactuar con otras personas y un modo habitual de pensar sobre sí mismos y los demás. Lo que hace posible este aprendizaje vital es la sensación de seguridad y confianza, en otras la afinidad, desarrollada con la persona que los cría. Esta relación Yo-Tú es el eje en el crecimiento social del niño.

La sincronicidad madre-infante opera desde el primer día de vida del niño; a mayor sincronía, más cálidas y felices serán todas las interacciones.[9] El estar fuera de sincronía, sin embargo, hace que los recién nacidos se irriten, se frustren o se aburran. Si un bebé recibe una dieta constante de asincronía y desdicha solitaria, aprenderá a confiar en cualquier estrategia para calmarse con la que se haya topado. Algunos, aparentemente perdiendo la esperanza de recibir ayuda externa, se concentran en encontrar modos de hacerse sentir bien a sí mismos. Otros toma distancia, dándose vuelta o evitando el contacto visual, creando así un espacio propio en donde calmarse.

Pero esta estrategia de tomar distancia puede distorsionar la habilidad del infante de interactuar con otras personas. A medida que

su estilo se convierte en habitual, puede llegar a verse a sí mismo como carente de efectividad en sus interacciones y a percibir a las otras personas como fuentes de seguridad poco confiables. En la versión adulta de esta actitud, están las innumerables personas que cuando están deprimidas, se dedican a consuelos solitarios como el comer en exceso, beber o el cambiar compulsivamente de canales de TV.

A medida que pasa el tiempo y el niño crece, puede desplegar tales estrategias de modo automático e inflexible, sin importar la situación, construyendo una defensa contra presumibles malas experiencias, ya sea que dicha anticipación tenga o no una base sólida. Así que en vez de aproximarse a otras personas con una actitud abierta y positiva, el niño puede refugiarse por reflejo en un caparazón protector, apareciendo frío y distante.

La compenetración depresiva

Una madre italiana le canta una alegre canción a Fabiana, su bebé:

“Aplaude, aplaude con tus manitas/
Papi estará pronto de regreso/
Te traerá dulces/
Fabiana, tú te los comerás.”[10]

Su tono es alegre, la canción un allegro gozoso y Fabiana se une contenta a la canción haciendo ruiditos.

Pero cuando otra madre canta la misma canción a su bebé, esta vez con un tono monótono, en voz baja y lenta, su bebé responde con señales de incomodidad, no de placer.

¿La diferencia? La segunda madre sufre de depresión clínica, la primera no.

Esta simple discrepancia en cómo las madres le cantan a sus bebés da cuenta de la vasta diferencia en el entorno emocional que los bebés perciben durante su crecimiento y en cómo se sentirán en

cualquier otra relación que tengan a lo largo de la vida. Las madres deprimidas, obviamente, hallarán difícil el vincularse con sus bebés en una protoconversación alegre; carecen de la energía para los tonos ondulantes de la lengua maternal.[11]

En las interacciones con sus bebés, las madres deprimidas tienden a calcular mal los tiempos, a interponerse, enojarse o estar tristes. Esta falla de sincronización impide la compenetración, mientras que las emociones negativas envían el mensaje de que el bebé ha hecho algo mal y necesita, de alguna manera, cambiar. Ese mensaje, a su vez, perturba al bebé, que no puede ni hacer que su madre lo ayude a calmarse ni calmarse a sí mismo de modo efectivo. En esta situación, la madre y el infante pueden caer con facilidad en una espiral descendente de falta de coordinación, negatividad y mensajes ignorados.[12]

Los geneticistas del comportamiento nos dicen que la depresión puede heredarse. Muchas investigaciones han intentado calcular la "heredabilidad" de la depresión, la posibilidad de que un niño en esas condiciones se vuelva clínicamente deprimido en algún momento de su vida. Pero, como señala Michael Meaney, los niños nacidos con un progenitor con picos de depresión heredan no sólo los genes de los padres, sino también al progenitor deprimido, el cual bien puede actuar de modo tal que impulsen la expresión del gen.[13]

Por ejemplo, los estudios de madres clínicamente deprimidas y sus hijos revelan que ellas tienden a apartar la vista de sus bebés más que otras madres, enojarse con más frecuencia, ser más entrometidas cuando sus bebés necesitan tiempo para sí y menos cálidas. Sus bebés típicamente protestan del único modo que conocen, llorando, o parecen darse por vencidos, volviéndose apáticos o retraídos.

La respuesta típica de un bebé dado puede variar: si la madre tiende al enojo, el bebé se enoja también; si la madre tiende a retraerse en forma pasiva, lo mismo sucede con el bebé. Los bebés parecen aprender de estos estilos de interacción a partir de la continua serie de momentos asincrónicos con la madre deprimida. Más aun,

se encuentran en riesgo de adquirir un distorsionado sentido de sí, habiendo aprendido que son incapaces de solucionar la situación cuando están tristes o fuera de sincronía, o cuando confían en otros para que los ayuden a sentirse mejor.

La depresión de una madre puede convertirse en la ruta transmisora por la cual todas las dificultades personales y sociales que la afectan impactan sobre el bebé. El malhumor de una madre, por ejemplo, tiene efectos hormonales negativos en el niño que comienzan a manifestarse desde la infancia: los bebés de madres deprimidas tienen niveles más altos de hormonas de estrés, y niveles más bajos de dopamina y serotonina, un perfil químico vinculado a la depresión.[14] Un niño puede no estar consciente de las fuerzas que rodean a su familia, pero estas fuerzas, sin embargo, se imprimen en su sistema nervioso.

La epigenética social brinda una esperanza a tales niños. Los padres que están deprimidos pero que pueden arreglárselas para anteponer una buena actitud frente a las dificultades, parecen minimizar la transmisión social de la depresión.[15] Y el contar con otras personas que cuiden del bebé y que no estén deprimidas puede ofrecer una base segura y confiable.

Algunos niños de madres deprimidas aprenden otra lección, una que tiene cualidades adaptativas. Muchos de estos niños se vuelven exquisitos lectores de las cambiantes emociones de sus madres y como adultos son excelentes en el manejo de sus interacciones para mantenerlas tan agradables (o mínimamente desagradables) como sea posible. En términos generales, estas habilidades pueden traducirse en una inteligencia social ganada con gran esfuerzo.[16]

LA TORCEDURA DE LA EMPATÍA

• *Johnny dejó que su mejor amigo usara su pelota nueva. Pero su amigo no fue cuidadoso, perdió la pelota, y no se la repuso a Johnny.*

• *El amigo de Johnny, con quien en realidad le gustaba jugar, se mudó lejos. Johnny ya no puede volver a jugar con su amigo.*

Ambos pequeños melodramas capturan momentos de gran emoción en la vida de cualquier niño. ¿Pero qué emociones reflejan?

La mayoría de los niños aprende a distinguir uno de otro sentimiento, y a entender qué es lo que llevó a uno u otro sentimiento. Pero para los niños que son severamente descuidados por sus padres, esto no es posible. Cuando estas viñetas fueron leídas a un grupo de este último tipo de alumnos preescolares, las respuestas que dieron fueron incorrectas la mitad de las veces, un porcentaje de reconocimiento mucho peor que el de preescolares que habían sido bien cuidados.[17]

Es claro que la habilidad de leer las emociones en los eventos de su vida disminuirá si un niño ha sido privado de interacciones que enseñan esta lección. Los niños que han sido privados de un contacto humano vital, no pueden realizar distinciones cruciales entre las emociones; su percepción de lo que los otros sienten, permanece borrosa.[18]

En niños preescolares víctimas del abuso, cuyos tutores los habían lastimado repetidamente o infligido dolor físico, cuando les fueron leídas las dos viñetas sobre Johnny, mostraron una reacción distinta: veían ira en donde no la había. Los niños victimados perciben furia en rostros que son neutrales, ambiguos o incluso tristes. Esta sobrepercepción de furia sugiere una amígdala hipersensitiva. Este incremento de sensitividad parece estar dirigido específicamente a la furia: cuando los niños victimados ven rostros que muestran furia, sus cerebros reaccionan con una mayor activación que la de otros niños, aunque sus cerebros responden normalmente a los rostros que muestran alegría o temor.[19]

Esta torcedura de la empatía significa que la menor señal de que alguien pueda estar enojado captura la atención de los niños victimados. Ellos buscan señales de furia más que otros niños, "las ven" incluso cuando no existen, y siguen buscándolas durante más

tiempo.[20] El detectar la furia cuando no existe puede tener beneficios cruciales para tales niños. Después de todo, en sus hogares se enfrentan a peligros reales, así que su hipersensitividad tiene sentido como un radar protector.

El problema aparece cuando estos niños traen su sensitividad excesiva con ellos a la vida cotidiana. Los niños prepotentes en las escuelas (quienes típicamente tienen una historia de abuso físico) sobreinterpretan la furia, leyendo antagonismo en rostros que son neutrales. Sus ataques a otros niños son con frecuencia la percepción errada de intentos hostiles cuando no existían.

El lidiar con los ataques de furia de un niño presenta un gran desafío a sus padres, así como una oportunidad. Idealmente, el padre no tendría que ponerse furioso, ni permanecer pasivo, abandonando al niño a sus impulsos. En cambio, un padre tendría que contener su propia ira, sin hacerla a un lado ni ignorarla, permaneciendo en contacto, y ofreciéndole al niño un espacio seguro en donde aprender a lidiar con sus propias irritaciones. Esto no significa, por supuesto, que el entorno emocional del niño tenga que ser siempre tranquilo, sino que debe existir la suficiente capacidad en el sistema familiar para recuperarse de estos exabruptos.

El entorno familiar crea la realidad emocional de un niño. Un entorno seguro que permanezca intacto puede proteger a un niño incluso contra los eventos más terribles. Lo que más preocupa a los niños en cualquier crisis es: ¿cómo afectará esto a mi familia? Por ejemplo, los niños que viven en zonas de guerra no tendrán síntomas traumáticos posteriores o un incremento de su ansiedad si sus padres pueden crear un entorno estable y tranquilizador día a día.

Esto no quiere decir que los padres deban suprimir su angustia para "proteger a los niños". El psiquiatra David Spiegel de la Universidad de Stanford estudió las reacciones emocionales de las familias después del 11 de septiembre de 2001. Los niños, observó Spiegel, están hiperalertas de las corrientes emocionales dentro de sus familias. Como explicara: "El entorno emocional funciona no

cuando los padres pretenden que no ha sucedido nada, sino cuando le hacen saber a los niños que están enfrentándose a los eventos perturbadores como una familia, juntos".

La experiencia reparadora

Su padre era propenso a los ataques de furia, en particular cuando estaba borracho, lo que solía suceder casi todas las noches. Durante esos ataques de furia, su padre tomaba a uno de sus cuatro hijos y le propinaba una paliza.

Años después, le dijo su esposa los miedos que aún llevaba consigo desde la infancia. Como recordara vívidamente: "Cuando veíamos a mi padre entrecerrar sus ojos, nosotros sabíamos que era hora de salir de la habitación".

Su esposa, al relatarme esta confesión, agregó una lección más sutil para ella misma: "Me di cuenta que a mi esposo no le prestaron atención cuando era niño. Así que cuando escucho la misma historia una y otra vez, me recuerdo a mí misma, 'Sigue escuchando'".

Si nota que mi atención se distrae por un segundo, se muestra herido", agregó. "Es hipersensitivo a los momentos en los que dejo de prestar atención. Incluso cuando parece que estoy escuchándolo, se da cuenta al instante que me distraigo."

Quienquiera que haya sido tratado en la infancia por personas que lo consideraban más una cosa que una persona, es capaz de mostrar semejante sensitividad y heridas emocionales. Esos lugares sensibles emergen con más frecuencia en las relaciones íntimas, con la pareja, los hijos, los buenos amigos. Pero en la edad adulta, las relaciones próximas pueden ofrecer una alternativa saludable. En vez de ser ignorada o algo peor, la persona es tratada como un Tú, como en el caso del esposo hipersensitivo y su esposa perceptiva.

Como un padre o esposo perceptivo, un buen psicoterapeuta se convierte en un lugar seguro para semejantes individuos maltra-

tados. Allan Schore, psiquiatra de la UCLA se ha convertido en una figura heroica entre los muchos psicoterapeutas por su enorme trabajo en neurociencia que podría explicar por qué los métodos terapéuticos que se centran en la relación paciente-terapeuta pueden funcionar.

La teoría de Schore sostiene que el sitio neurológico para el mal funcionamiento está ubicado primariamente en la corteza orbitofrontal (COF), piedra angular de los vínculos de relaciones en el cerebro.[21]

Su análisis científico finamente desarrollado vincula las interacciones de los padres con el adecuado desarrollo de la COF. El crecimiento de la COF, sostiene, depende de las experiencias del niño. Si los padres le brindan atención y un espacio seguro, la COF se desarrolla florecientemente. Si no prestan atención o son abusivos, el desarrollo se ve impedido, resultando en una limitada habilidad para regular la duración, intensidad o frecuencia de las emociones irritantes como la ira, el terror o la vergüenza.

La teoría de Schore enfatiza cómo nuestras interacciones juegan un rol en la configuración de nuestros cerebros, a través de la neuroplasticidad, el modo en el que experiencias repetidas esculpen en forma, tamaño y número las neuronas y sus conexiones sinápticas. La neuroplasticidad opera no sólo en la primera infancia sino a lo largo de nuestra vidas. La configuración más potente ocurre dentro de nuestras relaciones claves: mediante el envío repetido de un registro dado a nuestro cerebro, estas interacciones pueden moldear, gradualmente, ciertos circuitos neurológicos. De hecho, el ser constantemente herido e irritado, o emocionalmente nutrido, por alguien con quien compartimos el tiempo a diario a lo largo de los años puede, hasta cierto punto, remodelar los circuitos en nuestro cerebro.

Schore sostiene que las relaciones nutricias, ya pasada la infancia pueden hasta cierto punto reescribir los circuitos neurológicos que fueron encriptados en nuestro cerebro durante nuestra infancia. En la psicoterapia, los ingredientes activos en este trabajo de repara-

ción emocional incluyen el rapport y la confianza, con una buena compenetración entre paciente y terapeuta.

Schore sugiere que el terapeuta sirve como una pantalla de proyección para revivir las relaciones primeras. Pero esta vez, el paciente puede revivir esas relaciones de modo más pleno y abierto, sin juicios, culpa, traiciones o descuidos. Donde el padre era distante, el terapeuta puede estar disponible; donde una madre era hiper-crítica, el terapeuta puede aceptar, ofreciendo de ese modo una experiencia reparativa que pueda haber sido deseada pero nunca alcanzada.

Una marca de la psicoterapia efectiva es la apertura de un flujo emocional más libre entre el terapeuta y el cliente, quien aprende a compenetrarse sin temer o bloquear siquiera los sentimientos más perturbadores.[22] Los mejores terapeutas crean una atmósfera emocional segura, un contenedor seguro para cualquier sentimiento que el paciente pueda necesitar sentir y expresar, desde la furia asesina hasta la tristeza profunda. El mero acto de compenetarse con el terapeuta, y el ir y venir de los sentimientos ayuda al cliente a lidiar con esas mismas emociones por sí mismo.

Así como los niños aprenden a manejar sus propios sentimientos en la seguridad de un espacio contenedor, los psicoterapeutas ofrecen a los adultos una oportunidad para concluir la tarea. Efectos reparadores similares pueden tener lugar con una pareja romántica o con un buen amigo que ofrezca estas cualidades humanas reparativas. Si es efectiva, tal terapia, u otras relaciones reparativas en su vida, pueden enriquecer la capacidad para vincularse, lo que en sí mismo tiene propiedades curativas.

Capítulo 12
El *set-point* de la felicidad

Una niña de tres años, de mal humor, se acerca a su tío, quien está de visita, y quien es un blanco propicio para su descontento.

"Te odio", le dice.

"Bueno, yo te quiero", le responde sonriendo.

"Te odio", le responde en voz más alta, decidida.

"Yo igual te quiero", dice él, más dulcemente.

"¡Yo te odio!" le grita ella.

"Bueno, yo todavía te quiero", le asegura él, tomándola en sus brazos.

"Te quiero", concede ella suavemente, abandonándose al abrazo.

Los psicólogos del desarrollo ven tales interacciones en términos de la comunicación emocional subyacente entre dos personas, que funciona bien cuando las dos están en sintonía. La desconexión te odio/te amo es, para esta aproximación, un "error de interacción", y el volver a la misma frecuencia emocional es "reparar" el error.

Una reparación exitosa, como la lograda entre la niña de tres años y su tío, hace que ambos integrantes se sientan bien. Un error continuo tiene el efecto contrario. La habilidad de un niño para reparar tal desconexión, para resistir una tormenta emocional y volver a reconectarse, es la llave para una vida feliz. El secreto yace no en evitar las inevitables frustraciones y contratiempos de la vida, sino en aprender a recobrarse. Cuanto más rápida sea la recuperación, mayor será la capacidad del niño para la alegría.

Esa capacidad, como tantas otras de la vida social, comienza en la infancia. Cuando un bebé y quien lo cuida están sincronizados, cada uno responde con reciprocidad a los mensajes del otro de manera coordinada. Pero durante el primer año de vida los bebés carecen

de muchas de las conexiones neurológicas necesarias para llevar a cabo tal coordinación. Permanecen bien coordinados sólo un 30 por ciento del tiempo, o menos, con un ciclo natural de ir de la sincronicidad a la asincronía cada tres a cinco segundos.[1]

El estar asincrónicos hace infelices a los bebés. Protestan mediante signos de frustración, como el llanto, pidiendo de hecho, ayuda para volver a estar en sincronía. Esto es parte de sus primeros intentos para reparar la interacción. El dominio de estas habilidades humanas esenciales parece comenzar en esas pequeñas alternancias de desdichada asincronía a calma sincrónica.

Todos los que participan del día de un bebé ofrecen un modelo, para bien o para mal de cómo lidiar con las dificultades. Este aprendizaje tiene lugar implícitamente (probablemente a través de neuronas espejo) mientras el niño ve cómo un hermano mayor, un compañero de juegos o un padre lidia con sus propias tormentas emocionales. A través de tal aprendizaje pasivo, los circuitos regulatorios de la COF para calmar la amígdala "practican" cualquiera de las estrategias para calmarse de las que el niño sea testigo. Un poco de este aprendizaje también tiene lugar de modo explícito, cuando alguien les recuerda o ayuda a un niño a lidiar con sus propios sentimientos. Con tiempo y práctica los circuitos de la COF para regular los impulsos emocionales se van fortaleciendo gradualmente.

Los niños aprenden no sólo a calmarse o a resistir impulsos emocionales, sino también a reforzar el repertorio de modos con los que pueden afectar a los demás. Esto da la base para convertirse en un adulto que puede reaccionar del modo en el que lo hizo el tío de la niña de tres años cuando cariñosamente la despojó de su malhumor, en vez de reprenderla y advertirle: "¡No te atrevas a dirigirte a mí de esa manera!"

Para cuando tienen cuatro o cinco años, los niños ya son capaces de ir de simplemente intentar controlar sus emociones perturbadoras a tener un mayor entendimiento de qué es lo que causa la perturbación y cómo aliviarlo. La guía de los padres en los prime-

ros cuatro años de vida, sospechan algunos psicólogos, puede ser particularmente potente en dar forma a las habilidades futuras del niño para controlar sus emociones, y para transitar con éxito por encuentros desagradables.

Por cierto, los adultos no siempre ofrecen los mejores ejemplos. En un estudio de padres de preescolares, éstos fueron observados durante una discusión matrimonial. Algunas parejas eran antagonistas y asincrónicas en sus esfuerzos por resolver sus conflictos. Ninguno de los integrantes escuchaba al otro, se enfurecían y menospreciaban, y con frecuencia evitaban al otro cuando aumentaba el nivel de hostilidad. Los hijos de estas parejas imitaban este patrón con sus compañeros de juegos, volviéndose demandantes e irritantes, prepotentes y hostiles.[2]

En contraste, aquellas parejas que durante sus desacuerdos desplegaban más amabilidad, empatía y comprensión mutua también se aproximaban a su rol de padres con mayor armonía, incluso con ánimo de juego. Estos padres tenían hijos que a su vez se llevaban mejor con sus compañeros de juego y que podían resolver sus conflictos más productivamente. La forma en que las parejas solucionan sus desavenencias predice la conducta de sus hijos, incluso años más tarde.[3]

Si todo sale bien, el resultado será un niño capaz de recuperarse frente al estrés de situaciones negativas y de funcionar armónicamente en forma efectiva.[4] Hace falta una familia socialmente inteligente para ayudar a desarrollar lo que los psicólogos del desarrollo denominan un "núcleo afectivo positivo", o en otras palabras, un niño feliz.

Cuatro maneras de decir que no

Un niño de catorce meses, típicamente travieso, se pone en peligro cuando trata de treparse a una mesa en donde una lámpara está en equilibrio precario.

Consideremos varias respuestas posibles de parte de un progenitor:

•Dice "¡No!" con firmeza y le indica que para trepar está el jardín, y lo lleva allí a que encuentre un lugar en donde hacerlo.

•Ignora al niño trepando, sólo para escuchar el ruido de la lámpara al caerse, la levanta y en voz baja le dice que no lo vuelva a hacer y luego continúa sin prestarle atención.

•Grita "¡No!" enfurecido, pero se siente culpable por reaccionar con tanta ira, le da un abrazo para confortarlo y después lo deja sólo porque lo ha decepcionado.

Estas reacciones de los padres, algunas quizá improbables, representan estilos de disciplina que aparecen repetidamente en estudios de padres e hijos. Daniel Siegel, psiquiatra infantil de la UCLA, quien presenta estos posibles escenarios, es uno de los pensadores contemporáneos más influyentes en la psicoterapia y el desarrollo infantil. Siegel arguye que cada uno de estos tipos de reacciones por parte de los padres configura centros en el cerebro social de modos únicos.[5]

Un momento de configuración tiene lugar cuando el niño enfrenta algo que lo irrita o confunde y busca en sus padres, no sólo lo que dicen al respecto sino la totalidad de su comportamiento, para aprender cómo sentir y responder. Los mensajes que los padres envían en tales "momentos de aprendizaje" lentamente construyen la percepción de sí del niño, cómo vincularse, y qué esperar, de quienes lo rodean.

Tomemos al padre que le dijo al niño que no, para luego llevarlo fuera y redirigir sus energías. De acuerdo con el colega de Siegel, Allan Schore, esta interacción afecta óptimamente la corteza orbitofrontal del niño, reforzando los "frenos" emocionales de la COF.

Aquí, la vasta red neuronal disminuye la excitación inicial del pequeño, ayudándolo a aprender cómo mejor manejar su impulsividad.[6] Una vez que el niño aplica estos frenos emocionales, el padre le enseña que una diversión más apropiada puede continuar, puede treparse a los juegos del jardín, pero no a una mesa.

Lo que el niño aprende, en esencia, se reduce a: "A mis padres no siempre les gusta lo que hago, pero si dejo de hacerlo y encuentro algo mejor, todo va a estar bien". Esta estrategia, en la cual los padres ponen un límite y luego encuentran una mejor salida para las energías del niño, tipifica el estilo de disciplina que da como resultado vínculos afectivos seguros. Los niños con estos vínculos experimentan armonía con sus padres, incluso cuando se han portado mal.

Los "terribles dos años", cuando los bebés comienzan a desafiar a los padres gritando "¡No!" cuando se les dice que hagan algo, marcan un hito importante en el desarrollo cerebral. El cerebro comienza a ser capaz de inhibir impulsos, decir no a los deseos, una capacidad que se va refinando a través de la infancia y hasta los años de adolescencia.[7] Los monos y los niños muy pequeños tienen muchas dificultades con este aspecto de la vida social, por la misma razón neurológica: la red de neuronas en su COF que puede detener la actuación de un impulso está subdesarrollada.

En el transcurso de la infancia, la COF irá madurando anatómicamente en forma gradual. Un crecimiento neuronal comenzará alrededor de los cinco años, permitiendo que más de esta red entre en funcionamiento justo a tiempo para enviar al niño a la escuela. Ese crecimiento continúa intensamente hasta aproximadamente los siete años, mejorando notablemente el autocontrol del niño y convirtiendo a las clases de segundo grado en lugares mucho menos caóticos que el jardín de niños. Cada estadio del desarrollo intelectual, social y emocional del niño en crecimiento marca un paso similar en la maduración de áreas del cerebro; este proceso anatómico continúa hasta los veintitantos años.

Lo que sucede en el cerebro de un niño cuyos padres consistentemente fallan en sintonizar bien con la criatura depende de la naturaleza precisa de dicho fracaso. Daniel Siegel describe modos en el que los padres pueden no tener éxito y las dificultades resultantes que sus hijos probablemente deban sobrellevar.[8]

Tomemos por caso al padre que ignoró al niño que se trepaba a la mesa. Esa respuesta tipifica a la relación padre-hijo en donde la sintonía ocurre rara vez y en donde los padres no están involucrados emocionalmente con el niño. Tales niños suelen encontrar solamente frustración al intentar obtener atención empática de sus padres.

La ausencia de compenetración, y por lo tanto de compartir momentos de placer o alegría, aumenta la posibilidad de que el niño crezca con una capacidad disminuida para emociones positivas, y que más tarde en su vida encuentre difícil el acercarse a otras personas. Los hijos de padres esquivos crecen siendo impredecibles; como adultos, la expresión de sus emociones se ve inhibida, particularmente aquellas emociones que los ayudarían a relacionarse con una pareja. Al mantener el modelo que sus padres presentaban, evitan no sólo la expresión de sus sentimientos, sino también las relaciones emocionalmente íntimas.

La reacción del tercer padre frente al niño que trepa a la mesa, en la que primero se enfurece, después se siente culpable y luego decepcionado con el pequeño, es descrita por Siegel como de padres "ambivalentes." Pueden en ocasiones ser cálidos y atentos, pero con más frecuencia envían al niño señales de desaprobación o rechazo, expresiones faciales de disgusto o enojo, evitan la mirada, y tienen un lenguaje corporal que significa enojo o desconexión. Esta postura emocional puede dejar al niño sintiéndose repetidamente herido y humillado.

Los niños responden con frecuencia a tal estilo de crianza con incontrolables variaciones emocionales, sus impulsos sin control o desatados, como el clásico "chico malo" que siempre se mete en problemas. Siegel sugiere que lo que subyace al comportamiento

"fuera de control" es que el cerebro del niño no ha podido dominar cómo decir "No" a los impulsos, una tarea de la COF.

Sin embargo a veces la sensación de no ser cuidado, o de "no importa lo que haga, está mal", deja al niño angustiado, aunque siga deseando una atención positiva de los padres. Tales niños terminan por considerarse a sí mismos como básicamente defectuosos. En la adultez, tienden a llevar a sus relaciones íntimas la misma combinación ambivalente de deseo de afecto con un intenso miedo de que no lo han de obtener, y un miedo aún más profundo de ser abandonados.[9]

El trabajo del juego

Incluso ahora, ya adulta, la poeta Emily Fox Gordon recuerda vívidamente el estar "salvaje e incontrolablemente" feliz cuando era niña, al crecer con padres cariñosos en una pequeña villa de Nueva Inglaterra. Todo el pueblo parecía abrazar a Emily y a su hermano mientras recorrían las calles en sus bicicletas: "Los álamos nos cuidaban, los perros nos saludaban e incluso los operadores telefónicos nos conocían por nuestros nombres".

Vagabundeando libremente por los jardines, corriendo por el campus de la universidad local, se sentía como si estuviera recorriendo un gentil Edén.[10]

Cuando un niño se siente bien querido y cuidado, valioso a los ojos de las figuras particularmente importantes en su vida, el bienestar resultante crea una fuente de positividad. Ésta, a su vez, parece satisfacer otro impulso básico: la urgencia por explorar el mundo circundante.

Los niños necesitan más que una base segura, una relación en donde puedan estar tranquilos. Mary Ainsworth, la principal discípula estadounidense de Bowlby, propuso que también necesitan un "refugio seguro", un espacio emocionalmente seguro, como su cuarto o su hogar, al cual volver luego de salir a recorrer el ancho

mundo.[11] Esa exploración puede ser física, como salir en bicicleta por el barrio, interpersonal, como conocer a gente nueva y hacer nuevos amigos, o incluso intelectual, como al atender a todo lo que les llama la atención.

Una simple señal de que el niño siente que tiene un refugio seguro es el salir a jugar. El juego tiene serios beneficios, a través de años de juegos, los niños adquieren un rango de habilidades sociales. Por ejemplo, aprenden a ser socialmente astutos, respecto a cómo negociar espacios de poder, cómo cooperar y formar alianzas, y cómo conceder su derrota con gracia.

Todas estas prácticas pueden tener lugar mientras juegan con un relajado sentido de seguridad, incluso un error puede disparar más risas, mientras que en el aula, el mismo error podría llevar al ridículo. El juego ofrece a los niños un espacio seguro en donde intentar algo nuevo en su repertorio con una ansiedad mínima.

La razón por la cual jugar es tan divertido se ha vuelto mucho más claro con el descubrimiento de que los circuitos cerebrales dedicados al juego también están dedicados al placer. El mismo circuito respecto al juego puede ser localizado en todos los mamíferos, incluyendo a los ratones de laboratorio. Este circuito yace en las más antiguas zonas neurológicas, en el bulbo raquídeo del cerebro, un espacio cerca de la columna que gobierna los reflejos y nuestras respuestas más primordiales.[12]

El científico que ha estudiado el circuito neurológico del juego en mayor detalle es Jaak Panksepp, en la Universidad Estatal, de Ohio. En su obra maestra, *Affective Neuroscience*, Bowling Green Panksepp explora las fuentes neurológicas de todos los mayores impulsos humanos, incluyendo el juego, al cual considera como la fuente de dicha del cerebro.[13] El circuito subcortical básico que hace que todas las crías de todos los mamíferos jueguen, parece tener, según Panksepp, un rol vital en el crecimiento neurológico del niño. Y el combustible emocional para todo ese desarrollo parece ser el mismo placer.

En las investigaciones con roedores, el grupo de Panksepp ha descubierto que el juego ofrece otro espacio para la epigenética social, "fertilizando" el crecimiento del circuito en la amígdala y la corteza frontal. Su trabajo ha identificado un componente específico generado durante el juego que impulsa la transcripción genética de estas áreas en rápido desarrollo del cerebro social de las crías.[14] Sus hallazgos, que probablemente se extenderían a otros mamíferos, como los humanos, que comparten el mismo desarrollo neurológico, agrega nueva importancia al reclamo universal de los niños pequeños: "Quiero jugar."

El juego puede desarrollarse del mejor modo cuando el niño siente que cuenta con un refugio seguro y puede relajarse, sintiéndose tranquilo por la presencia de una figura paterna de confianza. El sólo saber que mamá o la niñera están en algún lugar de la casa le da al niño suficiente tranquilidad para ensimismarse en otro mundo, uno de su propia creación.

El juego del niño exige y crea su propio espacio seguro, uno en el cual puede enfrentarse a amenazas, miedos y peligros, pero siempre salir indemne. En este sentido, el juego puede ser terapéutico. En el juego todo lo que sucede queda suspendido en una supuesta realidad. Por ejemplo, el juego le ofrece al niño un modo natural de lidiar con sus miedos a la separación o al abandono, convirtiéndolos en cambio en oportunidades para el aprendizaje y el autoconocimiento.

Del mismo modo, puede enfrentarse sin miedo ni inhibiciones a los deseos e impulsos que son demasiado peligrosos para actuar en la realidad.

Una pista de por qué queremos un "compañero" de juegos, —y de por qué ser dos hace que el jugar sea más gozoso—, yace en nuestros circuitos de las cosquillas. Todos los mamíferos tienen "piel susceptible de cosquillas", salpicada de receptores especializados que transmiten al cerebro mensajes relacionados con el juego. Las cosquillas disparan el mecanismo de la risa, que tiene un circuito diferente al de la sonrisa. La carcajada humana, como el mismo

juego, tiene aproximaciones en muchos mamíferos, y es siempre lograda a través de cosquillas.

De hecho, Panksepp descubrió que como los bebés humanos, las ratas bebé son atraídas por los adultos que les hacen cosquillas. La rata a la que le hacen cosquillas emite un chillido de placer que parece ser un primo evolucionario de la risa incontrolable de un niño de tres años al que le hacen cosquillas. (En las ratas, es un chillido de alta frecuencia, de unos 50 kilohertz, fuera del rango del oído humano.)

En los humanos, la zona de cosquillas va de la nuca, alrededor de la caja torácica, la zona de la piel donde es más fácil hacer que un niño se ría descontroladamente. Pero para desatar el mecanismo de las cosquillas es necesaria otra persona. La razón por la que no podemos hacernos cosquillas a nosotros mismos es que parece ser que las neuronas para las cosquillas están sintonizadas para la impredecibilidad, razón por la que con simplemente agitar un dedo frente a un niño y emitir un amenazador "cuchi-chuchi-cu" lo hará reírse mucho, sin poder contenerse.[15]

El circuito para el juego gozoso tiene lazos estrechos con las redes neurológicas que hacen que un niño se ría cuando le hacen cosquillas.[16] Y así nuestro cerebro está cableado con la urgencia por jugar, una que nos lanza a la sociabilidad.

Las investigaciones de Panksepp nos proponen una pregunta curiosa: ¿cómo denominar a un niño que exhibe hiperactividad, impulsividad, y un rápido cambio de una actividad a otra sin concentrarse en ninguna? Algunos pueden ver estos cambios como indicadores de un Desorden de Déficit de Atención e Hiperactividad (DDAH), que ha alcanzado proporciones epidémicas entre los niños en las escuelas, al menos en los Estados Unidos.

Pero Panksepp, extrapolando hacia los humanos a partir de su trabajo con ratas, ve estos cambios como signos de un activo sistema neurológico en función del juego. Observa que los medicamentos que se le dan a los niños con DDAH reducen la actividad de las áreas del cerebro dedicadas al juego cuando son administrados a los

animales, así como parecen reducir el deseo de jugar en los niños. Panksepp hace una propuesta radical, aún no probada: que los niños "descarguen" su necesidad de jugar en una actividad de juego libre, temprano por la mañana, o durante los recreos, y que luego sean llevados al aula una vez que la urgencia por el juego haya sido saciada, cuando puedan prestar atención con mayor facilidad.[17] (Ahora que lo pienso, esto es lo que sucedía en mi escuela primaria, mucho antes de que nadie supiera del DDAH).

A nivel cerebral, el tiempo que se pasa en los juegos es recompensado por el crecimiento neuronal y sináptico; toda esa práctica fortalece los circuitos cerebrales. Más aún, el espíritu de juego da una suerte de carisma: los adultos, los niños e incluso las ratas de laboratorio son atraídos y pasan más tiempo con quienes han tenido una abundante práctica jugando.[18] Algunas raíces primitivas de la inteligencia social pueden rastrearse, sin duda, hasta este circuito del camino bajo.

En la interacción de la miríada de sistemas de control del cerebro, el circuito del juego detiene los malos sentimientos: ansiedad, ira y tristeza, todos los cuales suprimen el espíritu de juego. La necesidad de jugar no aparece sino hasta que el niño se siente protegido: cómodo con los nuevos compañeros de juego que encuentra, familiarizado con un nuevo lugar de juegos. La misma inhibición del espíritu de juego por la ansiedad aparece en todos los mamíferos, reflejando un diseño neurológico básico que sin lugar a dudas tiene su importancia para la supervivencia.

Conforme el niño madura, el circuito para el control emocional irá suprimiendo lentamente la efervescente urgencia para reírse y juguetear. A medida que los circuitos reguladores de la corteza prefrontal se desarrollan al final de la infancia y al principio de la adolescencia, los niños son más capaces de lidiar con la exigencia social de "ponerse serios." Lentamente, estas energías son canalizadas hacia modos más "adultos" de placer, a medida que los juegos de niños se convierten en una mera memoria.

La capacidad para la alegría

Cuando se trata de la capacidad para la alegría, Richard Davidson casi alcanza sus límites superiores. Sin duda, él es una de las personas más alegres que conozco.

Davidson y yo fuimos juntos, hace años, estudiantes universitarios, y él había tenido una brillante carrera como investigador. Cuando se convirtió en periodista científico, tomé el hábito de consultarlo para que me explicara los nuevos, y para mí, confusos descubrimientos, en las ciencias neurológicas. Así como yo hallé que sus investigaciones eran centrales para cuando escribí *Inteligencia Emocional*, me nutrí de su trabajo en mi exploración de la neurociencia social. (Por ejemplo, su laboratorio descubrió que cuanto más se activa la corteza orbitofrontal cuando una madre mira una foto de su recién nacido, más fuertes son sus sentimientos de amor y ternura.)

Como fundador del campo de la neurociencia afectiva; el estudio de las emociones y el cerebro; las investigaciones de Davidson han trazado el mapa de los centros neurológicos que dan a cada uno de nosotros un set-point emocional único. Este punto de inflexión neurológico fija el rango en el que nuestras emociones típicamente fluctuarán durante un día dado.[19]

Ese set-point, ya sea descendente o ascendente, tiene una estabilidad notable. Las investigaciones han encontrado, por ejemplo, que el placer que la gente siente luego de ganar enormes cantidades de dinero en la lotería se estabiliza en alrededor de un año a los niveles que sentían antes de ganarla. Lo mismo sucede para la gente que ha quedado paralizada en un accidente: un año después de la agonía inicial, la mayoría vuelve a los mismos humores diarios que tenían antes del accidente.

Davidson ha descubierto que cuando la gente está sumida en una emoción negativa, las dos áreas del cerebro más activas son la amígdala y la corteza prefrontal derecha. Cuando nos sentimos

alegres, estas áreas están quietas, mientras que parte de la corteza prefrontal izquierda se enciende.

La actividad en el área prefrontal solamente es un rastro de nuestro humor: el lado derecho se activa cuando estamos malhumorados, el lado izquierdo cuando estamos de buen humor.

Pero incluso cuando estamos de un humor neutro, el porcentaje de actividad de fondo en nuestras áreas prefrontales derecha e izquierda es un medidor notablemente exacto del rango de emociones que experimentamos típicamente. La gente con más actividad en el lado derecho es particularmente susceptible a momentos de depresión o irritación, mientras que la que tiene más actividad en el lado izquierdo suele experimentar días más felices.

La buena noticia: nuestro termostato emocional no parece haber sido fijado al nacer. Por cierto, cada uno de nosotros tiene un temperamento innato que nos vuelve más o menos susceptibles a tener días felices o tristes. Pero dada una línea base, las investigaciones vinculan el tipo de cuidado que recibimos cuando somos niños con la capacidad para la dicha de nuestro cerebro en la edad adulta. La felicidad florece con la capacidad de sobreponerse al desencanto y volver a un estado más feliz y más tranquilo. Parece haber un vínculo directo entre esta capacidad de recuperación en situaciones de estrés y la capacidad para la felicidad.

"Una gran cantidad de datos sobre animales, observa Davidson, muestra que los padres atentos —una rata madre que acicala y lame a su cría, por ejemplo—; promueve la felicidad y la capacidad de recuperación en situaciones de estrés en sus crías. Tanto en animales como en los humanos, un índice de afecto positivo es la capacidad de las crías para explorar y socializar, especialmente en situaciones de estrés como puede ser un entorno desconocido. Lo novedoso puede ser juzgado como amenaza o como oportunidad. Los animales que han sido más cuidados durante su crecimiento verán el lugar desconocido como una oportunidad. Lo explorarán más libremente y serán más aventureros."

Este hallazgo en los animales se ajusta a un descubrimiento que Davidson hizo en un estudio con humanos, específicamente adultos de más de cincuenta años, quienes habían sido estudiados cada determinado número de años desde que terminaran la secundaria. Aquellos con mayor capacidad de recuperación y con el mejor humor a diario mostraban un revelador patrón de actividad cerebral cuando el grupo de Davidson midió su set-point de felicidad.

Curiosamente, aquellos adultos que recordaban haber sido mejor criados cuando pequeños tendían a ser poseedores del patrón más alegre.[20]

¿Eran esas memorias de la infancia mera creación de los lentes color rosa que nos brinda el buen humor? Tal vez, pero como me dijera Davidson, "la cantidad de alegría en las relaciones de un niño parece ser crítica para establecer los senderos cerebrales para la alegría".

Capacidad de recuperación

Una acaudalada pareja neoyorquina conocida mía tuvo una hija a edad avanzada. Estos padres le daban todo a su hija. Habían contratado a un batallón de niñeras que le prestaban atención constantemente, y le había comprado lo que parecía ser un negocio entero de juguetes.

A pesar de su casa de muñecas como un castillo, sus juegos, y sus cuartos repletos de juguetes, todo parecía un poco triste: esta niña de cuatro años jamás había tenido a un amiguito con quien jugar. ¿Por qué? Sus padres temían que otro niño pudiera hacer algo que la irritara.

La pareja sostenía la equivocada teoría de que si el niño puede evitar toda situación estresante, se desarrollará como una persona más feliz.

Esa noción distorsiona los datos sobre la capacidad de recuperación y la felicidad: la sobreprotección es, de hecho, una forma de

privación. La idea de que un niño debe evitar a cualquier costo las situaciones tristes distorsiona tanto la realidad de la vida como el modo en el que los niños aprenden a ser felices.

Los investigadores han hallado que para un niño, más importante que la búsqueda de una elusiva felicidad perpetua es el aprender a resolver las tormentas emocionales. El objetivo de los padres no debe ser el logro de una quebradiza psicología "positiva", el aferrarse a un estado de perpetua alegría en los hijos, sino más bien en enseñarle al niño la manera de volver por sí mismo a un estado de felicidad, independientemente de lo que pueda suceder.

Por ejemplo, los padres que pueden "recontextualizar" un momento desagradable (la sabiduría del viejo dicho "No vale la pena llorar sobre leche derramada") les enseñan a sus hijos un método para desmantelar emociones desagradables. Tales pequeñas intervenciones configuran en el repertorio del niño para lidiar con los malos tiempos, una habilidad para ver el lado bueno de las cosas. A nivel neurológico, estas lecciones se imprimen en los circuitos del COF para lidiar con el estrés.[21]

Si en la infancia no aprendemos a lidiar con divarsos elementos de una vida plural, entonces creceremos sin preparación emocional. El aprender a construir esos recursos internos requiere que soportemos los golpes de los juegos, campo de entrenamiento para los inevitables desencuentros de las relaciones cotidianas. Dado el modo en el que nuestro cerebro aprende la capacidad de recuperación social, los niños necesitan practicar para enfrentarse a los altibajos de la vida social, y no experimentar un placer monótono y constante.

Si un niño se ofusca, el valor yace cuando logra cierto control sobre su propia reacción. El éxito o el fracaso de un niño en esta lección esencial será reflejado en los niveles hormonales de estrés. En las primeras semanas del año escolar, por ejemplo, los niños que eran más extrovertidos, socialmente competentes y aceptados por los demás, mostraron una gran actividad en el circuito cerebral que activa las hormonas del estrés. Esto reflejó el esfuerzo fisiológico

para enfrentarse al desafío de entrar a un nuevo grupo social, sus compañeros de juego.

Pero para los niños de preescolar más adaptados, los niveles hormonales de estrés fueron declinando a medida que pasaba el año, al encontrar un lugar cómodo en esa pequeña comunidad. En contraste, los niños preescolares que permanecían tristes y socialmente aislados mantuvieron altos niveles hormonales de estrés a lo largo del año, o incluso los aumentaron con el transcurso del tiempo.[22]

El incremento de la actividad hormonal por el estrés debido a los nervios de la primera semana es una saludable respuesta metabólica, que moviliza al cuerpo para responder ante una situación complicada. El ciclo biológico de excitación y retorno al nivel normal cuando el desafío es conquistado dibuja la curva de la capacidad de recuperación. Por contraste, los niños que son lentos en desarrollar el control del estrés muestran un patrón muy diferente. Su biología parece inflexible, sus niveles de excitación permanecen "atascados" en un nivel muy alto.[23]

Asustarse lo suficiente

Cuando una de mis nietas tenía dos años, estuvo fascinada varios meses con la película de dibujos animados *Pollitos en Fuga*, una comedia algo oscura sobre unas gallinas intentando escapar de un criadero en donde estaban condenadas a morir. Partes de la película tienen el tono gris de una película sobre una prisión más que la luminosidad de un dibujo animado para niños. Algunas de las escenas de miedo inspiraban verdadero terror en una niña de dos años.

Así y todo, durante un largo tiempo mi nieta insistió en ver esa película una y otra vez, semana tras emana. Ella admitía sin empacho que *Pollitos en Fuga* le "daba mucho miedo." Pero a continuación afirmaba que era su película favorita.

¿Por qué una película tan horripilante ejercía semejante atrac-

ción sobre ella? La respuesta bien puede encontrarse en su aprendizaje neurológico mientras ella observaba reiteradamente las escenas de terror, un deliciosa mezcla en donde se encontraba todavía un tanto asustada, pero a sabiendas de que todo terminaría bien.

Algunos de los datos más convincentes de la neurociencia sobre los beneficios de asustarse lo suficiente proviene de estudios con monos ardilla.[24] Cuando tenían diecisiete semanas (el equivalente simio de un niño pequeño) los monos fueron retirados de su acogedora jaula una vez a la semana durante diez semanas. Eran puestos durante una hora en otra jaula con monos adultos a los que no conocían, algo terrorífico para los jóvenes monos ardilla, como lo demostraba su conducta ampliamente.

Después, cuando fueron destetados (pero eran todavía dependientes emocionalmente de sus madres) los mismos monos fueron colocados con sus madres en la jaula extraña. Esta jaula no tenía otros monos, pero ofrecía abundantes alimentos y muchos lugares para explorar.

Los monos que habían sido anteriormente expuestos a las jaulas estresantes demostraron ser mucho más valientes y curiosos que los otros de la misma edad que nunca habían abandonado a sus madres. Aquellos exploraban la jaula libremente y se comían las golosinas, éstos, que nunca habían abandonado la protección materna, se aferraban tímidamente a ella.

Significativamente, los monos más independientes no mostraron signos biológicos de temor, aunque lo habían hecho ampliamente cuando jóvenes en la jaula desconocida. Las visitas frecuentes a un lugar que los asustaba actuó como vacuna contra el estrés.

Tales dosis de estrés, si se administran en el rango adecuado, parecen darle a la mente en desarrollo la oportunidad de dominar las amenazas y hallar modos de tranquilizarse. En los humanos así como en los monos, los neurocientíficos concluyen que si los jóvenes son expuestos a niveles de estrés que aprendan a controlar, este aprendizaje se imprimirá en sus circuitos neurológicos, volviéndo-

los más capaces de recuperarse cuando tengan que enfrentarse al estrés como adultos. La repetición de la secuencia de miedo-calma configura, aparentemente, el circuito neurológico de la capacidad de recuperación, estableciendo una habilidad emocional esencial.

Como explica Richard Davidson: "Podemos aprender a desarrollar la capacidad de recuperarnos cuando somos expuestos a una amenaza o estrés a un nivel que nos permita controlarlo". Si somos expuestos a muy poco estrés, no aprendemos nada, y si a demasiado, entonces la lección incorrecta se imprimirá en el circuito neurológico del miedo. Una señal de que una película de miedo es excesiva para un niño puede comprobarse en la velocidad con la que se recupera fisiológicamente. Si su cerebro y su cuerpo quedan "atascados" en situación de excitación por miedo durante periodos estresantes y prolongados, entonces lo que se ha esayado no es, sino el fracaso para recuperarse.

Pero cuando las "amenazas" a las que el niño se enfrenta están dentro del rango óptimo en donde el cerebro reacciona por un lapso con una reacción de miedo total pero retorna a la calma cuando llega el "Fin" entonces podemos asumir que se ha desplegado una secuencia neurológica diferente. Esto bien puede explicar el placer de mi nieta de dos años por una película "de miedo". Y bien puede ser el por qué tanta gente (en particular los adolescentes) adoran las películas que los aterrorizan.

Dependiendo de la edad y del niño, incluso algo apenas amenazador puede ser excesivo. El viejo film clásico de Disney, *Bambi*, en el que muere la madre del cervatillo, fue en su momento traumático para muchos de los niños que fueron a verlo. Un pequeño obviamente no debe mirar una película de terror del tipo de *Pesadilla en la calle del infierno*, pero la misma película puede suministrar a un adolescente una lección sobre la capacidad de recuperación. En donde un pequeño se vería sobrepasado, el adolescente podría experimentar una mezcla de peligro y placer.

Si una película de terror persigue a un niño durante meses con

pesadillas y miedo durante el día, entonces el cerebro ha fallado en el control del miedo. En cambio, simplemente esboza, y tal vez refuerce sutilmente la respuesta del miedo. Los investigadores sospechan que en la vida de los niños que han sufrido repetidamente una sobredosis de estrés, no de la variedad fílmica, sino de la mucho más horripilante realidad de una vida familiar perturbada, esta ruta neurológica puede conducir en algunos casos a la depresión o a desórdenes de ansiedad años después.

El cerebro social aprende mediante la imitación de modelos, como un padre que con calma mira lo que de otro modo parecería amenazador. Cuando mi nieta llegaba a un segmento particularmente atemorizador en la película, y oía a su madre decirle que "todo va a salir bien" (o recibía el mismo mensaje tácitamente al sentir la reconfortante presencia de su padre cuando estaba sentada en su regazo), se sentía reasegurada y en control de sus sentimientos, una habilidad que podía utilizar en otros momentos de necesidad.

Tales lecciones básicas de la infancia nos dejarán sus huellas de por vida, no sólo como una postura básica hacia el mundo social, sino en nuestra habilidad para navegar los torbellinos del amor adulto. Y el amor, a su vez, nos dejará sus duraderas marcas biológicas.

Parte IV

Las variedades del amor

Capítulo 13
Las redes del apego

En el ámbito del corazón humano, los científicos nos dicen que existen al menos tres sistemas cerebrales interrelacionados en juego, cada uno funcionando independientemente. Para desenredar los misterios del amor, los neurocientíficos distinguen entre las redes neurológicas del apego, del cuidado y del sexo. Cada una está impelida por un grupo distinto de sustancias químicas y hormonas cerebrales, y cada una funciona en un circuito neurológico distinto. Cada uno agrega su propio condimento químico a las muchas formas del amor.

El apego determina a quién acudiremos por ayuda; esos son a quienes más extrañamos cuando están ausentes. El cuidado nos urge a ayudar a quienes más nos preocupan. En el apego nos enganchamos, cuando brindamos cuidados, somos los proveedores. Y el sexo, bueno, es sexo.

Estos tres elementos se entremezclan en un elegante balance, una interacción que cuando todo va bien avanza el diseño de la naturaleza para la continuación de la especie. Después de todo, el sexo simplemente da inicio a la tarea. El apego provee el pegamento que mantiene no sólo a la pareja sino también a la familia unida, y el cuidado suma el impulso de cuidar a la progenie, para que nuestros hijos puedan crecer y tener hijos a su vez. Cada uno de estas tres líneas afectivas conectan a los individuos de diferente manera.[1] Cuando el apego se entrelaza con el cuidado y la atracción sexual, entonces podemos disfrutar el sabor pleno del romance. Pero cuando cualquiera de estos tres elementos está ausente, el amor romántico se tambalea.

Este circuito neurológico subyacente interactúa en diferentes combinaciones en las muchas variedades del amor —romántico, familiar y paternal—, así como en nuestra capacidad para establecer conexiones, ya sean amistosas, por compasión, o simplemente cuidando a un gato. Por extensión, los mismos circuitos pueden estar en funcionamiento en mayor o menor medida en otros ámbitos, como el anhelo espiritual o una afinidad por los cielos despejados y las playas desiertas.

Muchos caminos amorosos circulan por los caminos más primigenios; alguien que aceptara una definición acotada de la inteligencia social como basada sólo en la cognición estaría perdido en esta área. Las fuerzas afectivas que nos unen a los demás preceden al surgimiento del cerebro racional. Las razones del amor siempre han sido subcorticales, aunque la ejecución del amor pueda requerir de una planificación cuidadosa. Y por lo tanto, amar bien requiere una inteligencia social plena, los caminos primigenios unidos a los más elaborados. Uno u otro por separado no serían suficientes para establecer lazos fuertes y satisfactorios.

El desenredar la compleja red neurológica del afecto puede dejar al desnudo algunas de nuestras confusiones y problemas. Los tres sistemas principales para el amor, el apego, el cuidado y la sexualidad, siguen cada uno sus propias y complejas reglas. En un momento dado cualquiera de estos tres puede ser ascendente, pensemos una pareja que siente ternura, o cuando acunan a su hijo o cuando hacen el amor. Cuando los tres sistemas amorosos están en funcionamiento, alimentan al romance en su mejor modo: como una conexión relajada, afectuosa y sensual en donde florece la afinidad.

El primer paso para formar una unión semejante involucra al sistema de apego en su estado de búsqueda. Como hemos visto, este sistema comienza a operar desde la más tierna infancia guiando al infante en la búsqueda del cuidado y protección de los otros, y en particular de su madre y de otras personas que lo cuidan.[2] Existe un fascinante paralelo entre cómo establecemos nuestros primeros

apegos en la vida y cómo formamos nuestra conexión inicial con un compañero amoroso.

El arte del flirteo

Viernes por la noche, y una horda de hombres y mujeres bien vestidos llena un bar en el Upper East Side en Nueva York. Es un evento para solteros, y el flirteo está a la orden de la noche.

Una mujer pasa por delante de la barra, hacia el tocador, sacudiendo su cabellera y meneando sus caderas. Mientras pasa frente a un hombre que le llamó la atención, lo mira por un momento a los ojos, y después, cuando observa que él devuelve la mirada, aparta rápidamente la suya.

El mensaje tácito: *mírame.*

La mirada invitante, seguida de la timidez, imita la secuencia aproximación-retracción que se encuentra en la mayoría de los mamíferos en los que la superviviencia de las crías requiere de la ayuda del padre: la hembra necesita probar la voluntad del macho en seguirla y comprometerse. Su aproximación es tan universal en el arte del flirteo que los etólogos la han observado incluso en las ratas: una hembra se acercará y alejará rápida y repetidamente de un macho, o pasará frente a él, sacudiendo la cabeza, mientras emite, simultáneamente el mismo chillido de alta frecuencia que emiten las crías cuando juegan.[3]

La sonrisa al flirtear está catalogada por Paul Ekman entre dieciocho variedades: quien flirtea sonríe mientras aparta su mirada, luego mira directamente al sujeto de su deseo lo suficiente para ser notado, antes de apartar rápidamente la mirada. Esta táctica de evasión saca ventaja de un ingenioso circuito neurológico que casi parece haber sido plantado en el cerebro del macho para ese momento. Un equipo de neurocientíficos en Londres descubrió que cuando un hombre recibe la mirada directa de una mujer que encuentra

atractiva, su cerebro activa el circuito de dopamina que libera una dosis de placer.[4] El simple mirar a una mujer hermosa, o el hacer contacto visual con alguien a quien no perciben como atractiva no activa dicho circuito.

Pero si los hombres hallan o no atractiva a una mujer, el flirteo mismo tiene su recompensa: los hombres se aproximan con mayor frecuencia a las mujeres que más flirtean, que a las mujeres atractivas que no flirtean.

El flirteo tiene lugar en las culturas de todo el mundo (como documentara un investigador, desde Samoa a París con una cámara que toma fotos desde el costado).[5] El flirteo es un movimiento de apertura en una serie continua de negociaciones tácitas en cada paso del cortejo. La primera jugada estratégica incluye el lanzamiento de una gran red, anunciando descuidadamente la voluntad de continuar el juego.

Los niños muy pequeños hacen lo mismo, señalando promiscuamente su interés en interactuar con cualquier persona amistosa que se aparezca y demostrando su alegría para retribuir a quienquiera que responda.[6] El paralelo con el flirteo en la edad adulta incluye no sólo la sonrisa de flirteo, sino también el contacto ocular, y el hablar animadamente en voz aguda y con gestos exagerados, del mismo modo que un niño en busca de una interacción amistosa.

Después sigue la conversación. Al menos en la cultura estadounidense, este paso esencial en un cortejo incipiente tiene una cualidad casi mítica: una conversación con el texto subyacente de determinar si vale la pena establecer lazos con el compañero potencial. Este paso da al camino alto un rol central en lo que hasta ese momento ha sido en su mayoría un proceso de camino bajo, algo así como un padre suspicaz revisando al compañero de salida de su hija adolescente. Mientras el camino bajo nos impulsa hacia los brazos del otro, el camino alto evalúa al prospecto de pareja, de allí la importancia de tener una conversación tomando café después de la primera cita de la noche anterior. Un cortejo prolongado permite a la pareja medir completamente al otro en lo que más cuenta para ambos: que una

pareja romántica sea considerada y comprensiva, sensible y competente; es decir, merecedora de un apego más intenso.

Las etapas del cortejo están calculadas para darle a la pareja prospectiva la oportunidad de evaluar si la otra persona puede ser un buen compañero, si vale la pena establecer una relación plena, un indicador positivo de que tal vez un día también pueda de ser un buen progenitor.[7] Por eso, durante las primeras conversaciones las personas evalúan la calidez del otro, la capacidad de respuesta y reciprocidad, y entonces realizan una opción tentativa. Similarmente, los bebés, alrededor de los tres meses de edad se vuelven más selectivos respecto a quiénes buscan para relacionarse, concentrándose en las personas con quienes se sienten más seguros.

Una vez que el sujeto pasa la prueba, la sincronía marca la transición de la atracción a los sentimientos románticos. Esta facilidad en aumento de sincronizarse, tanto para los bebés como para los adultos que flirtean aparece en las miradas afectuosas, en los mimos y gestos cariñosos, todos reflejos de un aumento de la intimidad. A esta altura, la pareja tiene una definitiva regresión a la infancia y hablan con un vocabulario típico del que se usa con bebés, usan apodos íntimos, susurros y caricias. Esta total relajación física mutua marca el punto en el que cada uno se ha vuelto una base segura para el otro, aún otro eco de la infancia.

Ciertamente, el cortejo puede ser tan tormentoso como un niño en medio de un berrinche. Las criaturas, después de todo, están centradas en sí mismas, del mismo modo que lo pueden estar los miembros de una pareja romántica. Y este molde general se modifica para contener todos los modos en los que el riesgo y la ansiedad pueden acercar a las parejas, desde los romances en tiempos de guerra, y los affairs ilícitos, hasta las mujeres que se enamoran de hombres "peligrosos". Tal vez sea por eso que algunos hallan que enamorarse sea más parecido a una adicción que a los flirteos de la infancia.

El neurocientífico Jaak Panksepp teoriza que cuando una pareja se enamora, se vuelven, literalmente, adictos el uno al otro.[8] Panksepp

encuentra un corolario neurológico entre las dinámicas de la adicción al opio y nuestra dependencia por las personas con quienes tenemos los apegos más fuertes. Todas las interacciones positivas con la gente, propone, deben parte de su placer al sistema opioide, el mismo circuito que se vincula con la heroína y otras sustancias adictivas.

Este circuito, a su vez, incluye dos estructuras clave del cerebro social, la corteza orbitofrontal y la corteza cingulada anterior. La COF y la CCA se activan en los adictos cuando necesitan de la droga, cuando están intoxicados y cuando se exceden. Cuando un adicto atraviesa el periodo de abstinencia de su adicción, estas áreas se desactivan. Este sistema explica por qué el adicto sobrevalua su droga favorita así como el total fracaso de cualquier inhibición con tal de conseguirla.[9] Todo eso puede también ser cierto, con el objeto del deseo durante los dolores del enamoramiento.

Asimismo Panksepp teoriza que la gratificación que los adictos obtienen de la droga copia biológicamente el placer natural que obtenemos al sentirnos conectados a quienes amamos; el circuito neurológico para ambos es compartido en gran medida. Incluso los animales, ha observado, prefieren pasar más tiempo con aquellos en cuya presencia han secretado oxitocina y otros opiáceos naturales que inducen una serenidad relajada, sugiriendo que esas sustancias químicas cerebrales cementan nuestros lazos familiares y amistosos, así como nuestras relaciones amorosas.

Los tres estilos de apego

Ha pasado casi un año desde que la hija de Brenda y Bob muriera trágicamente cuando dormía.

Mientras Bob está sentado leyendo el diario, Brenda entra, con unas fotos en la manos, los ojos enrojecidos. Ha estado llorando.

Brenda le dice que encontró unas fotos del día que llevaron a su hija a la playa.

Bob, ni siquiera levanta la vista y soló murmura, "Ajá".

"Tenía el gorro que le compró tu mamá", continúa Brenda.

"Hmmm", masculla Bob, todavía sin mirarla, claramente sin demostrar interés.

Cuando Brenda le pregunta si quiere ver las fotos, él dice bruscamente que no, dando vuelta la página del diario y mirándola sin verla.

Mientras Brenda lo observa en silencio, las lágrimas ruedan por sus mejillas. Le dice, "No te entiendo. Era nuestra hija. ¿No la extrañás? ¿No te importa?"

"¡Claro que la extraño! Sólo que no quiero hablar de ello", gruñe Bob mientras sale enojado de la habitación.

Este doloroso intercambio ilustra cómo las diferencias en los estilos de apego pueden sacar de sincronía a una pareja, y no sólo cuando se enfrentan a un trauma compartido, sino virtualmente con cualquier situación.[10] Brenda quiere hablar sobre sus sentimientos, Bob quiere evitarlos. Ella lo percibe como frío y despreocupado, él la ve como entrometida y demandante. Cuanto más trata ella de hablar acerca de cómo se siente él, él se retrae aún más.

Este patrón de "demanda-retracción" ha sido largamente comentado por los terapeutas matrimoniales, a quienes a veces recurren tales parejas para resolver su situación. Pero nuevas investigaciones sugieran que existe una base cerebral para tales discrepancias. Ninguna opción es "mejor". En todo caso, cada tendencia refleja patrones neurológicos subyacentes.

Nuestra infancia deja su estampa en nuestras emociones más intensas como adultos, y en ningún lugar resulta esto más claro que en nuestro "sistema de apego", las redes neurológicas que operan cada vez que nos vinculamos con las personas que más nos importan. Como hemos visto, los niños que son bien criados y que sienten que quienes cuidan de ellos empatizan con ellos se vuelven seguros en sus apegos, sin estar excesivamente pendientes ni apartados. Pero aquellos cuyos padres desatendieron sus sentimientos y se sintieron ignorados, se vuelven esquivos, como si hubieran perdido las espe-

ranzas de alcanzar una conexión afectiva. Y los niños cuyos padres son ambivalentes, fluctúan imprevistamente de la ira a la ternura, volviéndose ansiosos e inseguros.

Bob tipifica el estilo esquivo, halla desagradables las emociones intensas y por ello trata de minimizarlas. Brenda es del tipo ansioso, cuyos sentimientos surgen irreprimibles y que necesita articular verbalmente sus preocupaciones.

Luego está el estilo seguro, cómodo con sus emociones, pero no preocupado por ellas. Si Bob hubiera sido seguro, presumiblemente hubiera podido estar emocionalmente disponible para Brenda, tal como ella necesitaba. Si Brenda hubiera sido segura, no hubiera estado tan desesperada por la empatía atenta de Bob.

Una vez que se configura en la infancia, el modo en el que nos apegamos permanece notablemente constante. Estos distintos estilos de apego emergen en diverso grado en toda relación próxima, y en ningún lado con tanta fuerza como en nuestras relaciones románticas. Cada uno tiene claras consecuencias para la vida de relación de una persona, de acuerdo a una serie de estudios de Phillip Shaver, el psicólogo de la Universidad de California quien ha conducido gran parte de la investigación sobre los apegos y las relaciones.[11]

Shaver lleva la antorcha que pasara de John Bowlby a su discípula estadounidense, Mary Ainsworth, cuyos estudios pioneros sobre cómo los bebés de nueve meses de edad reaccionaban a una breve separación de sus madres sirvió para identificar a algunos infantes como seguros en sus apegos y a otros como inseguros, de diversas maneras. Shaver, tomando las observaciones de Ainsworth y aplicándolas al mundo de las relaciones adultas, ha identificado esos estilos de apego cuando aparecen en cualquier relación próxima, ya sea una amistad, un matrimonio o una relación de padre-hijo.[12]

El grupo de Shaver halló que el 55 por ciento de los estadounidenses (ya sean niños o adultos) cae en la categoría "seguros" aproximándose a los demás con facilidad y dependiendo sin problemas de ellos. La gente segura entra a las relaciones románticas esperando

que su pareja esté emocionalmente dispuesta y en sintonía, que su pareja esté allí para apoyarlo en los tiempos difíciles o de estrés, así como ellos han de estarlo para su pareja. Se sienten cómodos en el contacto con otras personas. La gente con un apego sólido se ve a sí misma como digna de preocupación, cuidados y afectos y a los otros como accesibles, confiables y con buenas intenciones hacia ellos. Como resultado, sus relaciones tienden a ser íntimas y confiadas.

En contraste, un 20 por ciento de los adultos son "ansiosos" en sus relaciones amorosas, tendiendo a preocuparse de que sus parejas no los amen verdaderamente o que no han de permanecer junto a ellos. A veces su cercanía aprehensiva y su necesidad de reaseguro pueden, inadvertidamente, alejar a sus parejas. Estos adultos tienden a verse a sí mismos como indignos de amor y cuidado, aunque normalmente idealizan a sus contrapartes románticas.

Una vez que forman una relación, los individuos ansiosos pueden dejarse dominar por el miedo al abandono o por ser hallados, de algún modo, deficientes. Son propensos a todos los signos de la "adicción amorosa": preocupación obsesiva, ansiedad y cohibición, y dependencia emocional. Con frecuencia sumidos en la angustia, son aquejados por preocupaciones de todo tipo respecto a sus relaciones, tales como ser abandonados por su pareja, o se vuelven hiper vigilantes y celosos en torno a supuestas infidelidades. Y con frecuencia presentan también el mismo tipo de preocupaciones en sus amistades.

Alrededor del 25 por ciento de los adultos son "reticentes", se muestran incómodos frente a la proximidad emocional, y encuentran difícil confiar en un compañero o compartir sus sentimientos, y se ponen nerviosos cuando su compañero busca mayor intimidad emocional. Tienden a suprimir sus propias emociones, tales como la necesidad de una relación próxima, y en general constriñen sus sentimientos negativos. Puesto que las personas reticentes tienden a buscar un compañero emocionalmente no confiable, encuentran difícil el mantener relaciones íntimas.

La dificultad subyacente con los tipos ansiosos y los reticentes se reduce a la rigidez. Ambos representan estrategias que tienen sentido en situaciones específicas, pero a las que se adhieren incluso cuando fracasan. Si, por ejemplo, existe un peligro real la ansiedad activa el estar alerta; pero la ansiedad fuera de lugar genera estática en la relación.

Cuando la gente está alterada, cada tipo sigue típicamente una estrategia diferente para calmarse. La gente ansiosa, como Brenda, se vuelca a otras personas, dependiendo del poder de las interacciones calmantes. La gente reticente, como su marido Bob, permanecen estridentemente independientes, prefiriendo lidiar a solas con lo que los altera.

Las parejas románticas seguras parecen ser capaces de atenuar las perturbaciones de un compañero ansioso, para que la relación no se altere demasiado. Si una persona en una pareja tiene un patrón seguro, tienen relativamente pocos conflictos y crisis. Pero cuando ambos integrantes de una pareja son ansiosos, entonces, es comprensible, tienden a las discusiones y a las peleas, y demandan una constante atención.[13] La aprehensión, el resentimiento y la incomodidad son, después de todo, contagiosas.

La base neurológica

Cada uno de los tres estilos refleja una variación específica en el cableado del sistema de apegos del cerebro, como lo revela la investigación llevada a cabo por Shaver junto a neurocientíficos en la Universidad de California en Davis.[14] Estas diferencias emergen más claramente en los momentos de perturbación, tales como una discusión o cuando uno está perdido en sus cavilaciones sobre tal discusión, o peor aún, cuando uno se obsesiona sobre la ruptura con una pareja romántica.

Durante tales desagradables ensoñaciones, tests de RM mues-

tran la emergencia de patrones cerebrales típicos para cada uno de los tres estilos principales de apego (aunque el estudio utilizó sólo a mujeres, presumiblemente la misma conclusión es aplicable a los hombres, aunque sólo un estudio futuro podrá afirmarlo).[15]

La tendencia de los tipos ansiosos a preocuparse en exceso, como cuando uno teme perder a su compañero, enciende zonas de rutas del camino bajo incluyendo el polo temporal anterior (o PTA), que se activa durante la tristeza, el cingulado anterior, en donde surgen las emociones y el hipocampo, un sitio clave para la memoria.[16] Esta actividad neurológica era específica a la ansiedad respecto a las relaciones, más que a los miedos en general. Era notable que las mujeres ansiosas no podían interrumpir este circuito para relaciones turbulentas incluso cuando estuvieran específicamente intentando hacerlo; sus preocupaciones obsesivas se sobreponían a la capacidad cerebral para desconectarlas. Pero sus circuitos para calmar la ansiedad funcionaron perfectamente bien para desconectarse de otro tipo de preocupaciones.

En contraste, las mujeres seguras no tenían problemas para desconectar sus miedos sobre una posible ruptura. Su PTA generadora de tristeza se tranquilizaba tan pronto como dirigían su atención a otras ideas. La diferencia clave: las mujeres seguras activaban rápidamente el interruptor neurológico del COF para calmar el estrés del PTA.

Del mismo modo, las mujeres ansiosas podían traer a la memoria un momento particularmente preocupante de sus relaciones románticas con mucha más facilidad que lo que lo podían hacer las otras mujeres.[17] Su celeridad para la preocupación respecto a problemas de pareja, sugiere Shaver, podría bien interferir con su habilidad para darse cuenta de qué es lo más constructivo que podrían hacer al respecto.

Las mujeres reticentes tienen una historia neurológica muy diferente, la acción crucial se ubica en un área en el cingulado que se activa durante la supresión de pensamientos perturbadores.[18] En estas mujeres el freno neurológico de las emociones parece trabado:

así como las mujeres ansiosas eran incapaces de dejar de preocuparse; las mujeres reticentes eran incapaces de detener la *supresión* de sus preocupaciones, incluso cuando se les pedía que lo hicieran. Por contraste, las otras mujeres no registraban problema en activar o desactivar el cingulado cuando les pedían que pensaran en algo triste y que luego dejaran de hacerlo

Este patrón neurológico para la supresión indefinida explica por qué aquellas de estilo reticente tienden a ser emocionalmente distantes y poco involucradas con la vida. Cuando una relación concluye o alguien muere, se lamentan poco, y no se sienten emocionalmente involucradas durante las interacciones sociales.[19] Cierto nivel de ansiedad parece ser el precio que pagamos por la verdadera intimidad emocional, aunque no sea más que porque trae a la superficie problemas de la relación que necesitan ser resueltos.[20] Los tipos reticentes de Shaver parecen haber canjeado una conexión emocional más completa con los demás por una desconexión protectora de sus propios pensamientos perturbadores. Significativamente, Shaver halló que era más dificultoso reclutar para su estudio a mujeres reticentes, porque uno de los requisitos era estar involucrada en una relación romántica seria, de largo plazo, y pocas lo estaban.

Estos estilos, recordemos, son moldeados en gran medida durante la infancia, y por tanto no parecen ser determinantes genéticos. Si son aprendidos, entonces deberían ser modificables en alguna medida con la experiencia correcta, ya sea en psicoterapia o en una relación reparadora. Por otro lado, una pareja comprensiva podría sencillamente ser capaz de lidiar, dentro de ciertos límites, con estos inconvenientes.

Podemos pensar en el sistema neurológico para el apego, el sexo y el cuidado como parte de uno de esos móviles cinéticos de Alexander Calder, en donde el movimiento de cualquier brazo repercute en los otros. Por ejemplo, los estilos de apego moldean la sexualidad de una persona. Los tipos reticentes tienen más compañeros sexuales y "aventuras de una noche" que los ansiosos o la gente segura.

En concordancia con su preferencia por la distancia emocional, los reticentes se contentan con sexo sin intimidad o cuidados. Si llegan a terminar en una relación continua, tienden a oscilar entre la distancia y la coerción, y son más predispuestos a terminar en divorcio o ruptura, y entonces, extrañamente, intentan volver luego con la misma pareja.[21]

Pero los desafíos de una pareja romántica que presentan los estilos de apego son apenas el comienzo de la saga. Después está el sexo.

Capítulo 14
Deseo: el de él y el de ella

Uno de mis mejores amigos durante mi primer año en la universidad era un brillante y fuerte jugador de rugby a quien apodábamos "Hulk". El día de hoy, recuerdo el consejo que me dijo le había dado su padre, nacido en Alemania, cuando se aprestaba a dejar el hogar.

El consejo tenía un tono brechtiano, secamente cínico. Malamente traducido del alemán, decía: "Cuando el pene se endurece, el cerebro se ablanda".

Dicho de modo más técnico, el cableado neurológico para el sexo se encuentra en el camino bajo de las regiones subcorticales que están más allá del alcance del cerebro pensante. Cuando estos circuitos profundos nos conducen con una urgencia cada vez mayor, nos preocupamos cada vez menos de cualquier consejo que el camino alto de las regiones racionales pueda ofrecernos.

En un sentido más general, el mapa de este cableado da cuenta de la irracionalidad de muchas de las elecciones románticas: nuestro circuito lógico no tiene nada que ver con el asunto. El cerebro social también ama y se preocupa, pero el placer se mueve por los lugares más subtérraneos del camino bajo.

El deseo parece venir en dos modelos, el de él y el de ella. Cuando las parejas enamoradas miran a las fotos de sus compañeros, un estudio de imágenes cerebrales reveló una notable diferencia: para los hombres enamorados, pero no para las mujeres, los centros de proceso visual y excitación sexual se encendieron, mostrando cómo la figura de su amante activaba su pasión. No es sorprendente que los hombres de todo el mundo busquen la pornografía, como observó una de las investigadoras, o que las mujeres tiendan a inferir sentimientos de su propio valor a partir de su apariencia y que

pongan tanta energía en cómo se ven, para "promocionarse mejor visualmente".[1]

Pero para las mujeres enamoradas, el observar la foto de su amado activa centros muy distintos en el circuito del cerebro social: centros cognitivos para la memoria y la atención.[2] Esta diferencia sugiere que las mujeres evaluan más conscientemente sus sentimientos y sopesan al hombre como un potencial compañero y proveedor. Las mujeres que están ingresando a un romance tienden, notablemente, a ser más pragmáticas que los hombres, y entonces, por necesidad, se enamoran más lentamente. El "sexo casual" para las mujeres, comentó uno de los investigadores, "es con frecuencia no tan casual como para los hombres."[3]

Después de todo, al radar del cerebro para los apegos le lleva, por lo común, una serie de encuentros para tomar una decisión sobre si comprometerse o no. Los hombres se lanzan por el camino bajo mientras se están enamorando. Por cierto, las mujeres también circulan por el camino bajo, pero también dan vueltas por el alto.

Un punto de vista más cínico dice que "los hombres buscan objetos sexuales, y las mujeres objetos exitosos". Pero aunque las mujeres tiendan a hallar seductores los signos de poder y riqueza de un hombre, y los hombres el atractivo físico de las mujeres, estos no son los principales atractivos para uno u otro sexo, sino en los que más difieren.[4] Tanto para hombres como para mujeres, lo más importante es la bondad.

Para confundir aún más nuestra vida amorosa, los circuitos más elaborados dentro del camio alto, ya sea por nuestros sentimientos más elevados o por restricciones puritanas, se esfuerzan en contener las ardientes corrientes subterráneas de la pasión. A lo largo de la historia, las culturas desde el camino alto, han restringido las urgencias del camino bajo; en términos freudianos, la cultura siempre se ha enfrentado a su malestar. Por ejemplo, durante siglos, los matrimonios de las clases altas europeas eran sencillamente un asunto de familias terratenientes que se aseguraban que su propie-

dad permaneciera en un linaje en particular; en esencia, las familias se casaban con otras familias a través de matrimonios arreglados. Al demonio con la pasión y el amor, para eso estaba el adulterio.

Los historiadores sociales nos dicen que, al menos en Europa, sólo durante la Reforma emergió la noción romántica de la pasión, del lazo amoroso y el compromiso emocional entre el esposo y la esposa, un cambio respecto del ideal medieval de la castidad, que veía al matrimonio como un mal necesario. No es sino hasta la Revolución Industrial y el alza de la clase media que la noción del amor romántico se vuelve un ideal lo suficientemente popular en Occidente para que enamorarse sea razón suficiente para que una pareja se case. Y, por supuesto, en culturas como la India que se encuentran en equilibrio entre la tradición y la modernidad, aquellas parejas que se casan sólo por amor son todavía una pequeña minoría, encontrando con frecuencia fuertes objeciones por parte de las familias, las que preferirían arreglar el matrimonio.

Pero además, la biología no siempre coopera con los ideales modernos del matrimonio que combina el acompañamiento y cuidado de toda la vida con los más inestables placeres del ardor romántico. Los años de convivencia disminuyen el deseo, y a veces eso sucede tan pronto como la pareja se da “por sentada”.

Para complicar aún más la historia, la naturaleza ha considerado el otorgar a hombres y mujeres distintas tendencias incluso en las moléculas del amor. Los hombres, en general, tienen niveles más altos de las sustancias químicas que alimentan el deseo, y menores de las que generan apegos, que las mujeres. Estas disparidades biológicas crean mucha de la tensión clásica entre los hombres y las mujeres en el área de la pasión.

Además de la cultura y el género, tal vez el dilema fundamental para el amor romántico surja de la tensión esencial entre los sistemas cerebrales que subyacen a un sentido de apego seguro y a los que subyacen al cuidado y al sexo. Cada una de estas redes neurológicas es combustible para su propio grupo de motivos y

necesidades, y éstas pueden o bien estar en conflicto o ser compatibles. Si están en conflicto, entonces el amor fracasará, si están en armonía, el amor puede florecer.

El pequeño truco de la naturaleza

Una escritora, aunque independiente y emprendedora, viajaba siempre con una funda de almohada sobre la que hubiera dormido su marido. La colocaba sobre la almohada del hotel a donde fuera. Su explicación: su olor le hacía más sencillo el dormirse en una cama extraña.

Esto tiene sentido desde el punto de vista biológico, y nos ofrece una pista de uno de los trucos de la naturaleza en su esfuerzo para continuar la especie. La ruta tomada en algunos de los primeros signos de atracción sexual, o por lo menos de interés, es el camino bajo: que funciona sensorialmente antes que ser un pensamiento articulado (o incluso una emoción). Para las mujeres esa intriga inicial subliminal puede surgir de una impresión olfativa, para los hombres, de una visual.

Los científicos han hallado que el olor de la transpiración de un hombre tiene efectos pronunciados en las emociones de las mujeres, mejorándoles el humor, relajándolas y elevando sus niveles de las hormonas reproductivas de luteína que promueven la ovulación.

El estudio que esto sugiere, fue hecho empero, bajo frías condiciones clínicas (y decididamente poco románticas), en un laboratorio. Las muestras de las axilas de los hombres que no usaron desodorante durante cuatro semanas fueron mezcladas con una preparado que fue colocado en el labio superior de mujeres jóvenes que se habían presentado como voluntarias para lo que pensaban era un estudio sobre el aroma de productos como la cera para pisos.[5] Cuando el aroma era el del sudor de un hombre y no otra cosa, las mujeres se sentían más relajadas y felices.

En un contexto más romántico, proponen los investigadores, estos olores también podrían despertar sentimientos sexuales. Así que, presumiblemente, cuando las parejas bailan, su abrazo hormonal abre silenciosamente el camino para la excitación sexual, mientras sus cuerpos subliminalmente orquestan las condiciones que conducen a la reproducción. De hecho, el estudio fue parte de una investigación para nuevas terapias sobre fertilidad, para ver si el ingrediente activo de la transpiración podía ser aislado; la investigación fue publicada en la gaceta *Biology of Reproduction*.

Un detonante para los hombres bien puede ser el impacto a la vista del cuerpo de una mujer en sus centros de placer cerebrales. El cerebro del varón parece contener detectores de señales de aspectos esenciales del cuerpo femenino, en particular el "reloj de arena", la proporción entre pechos, cintura y cadera, una señal de belleza juvenil que en sí misma puede disparar la excitación sexual en los hombres.[6] Cuando los hombres de todas partes del mundo evalúan el atractivo de dibujos de mujeres con diversas proporciones, la mayoría eligió a mujeres cuya cintura tenía una circunferencia de alrededor del 70 por ciento de sus caderas.[7]

Por qué los cerebros de los hombres están impresos de ese modo ha sido motivo de vigorosos debates durante décadas. Algunos ven en este segmento del circuito neurológico un modo de hacer que los signos biológicos del periodo de mayor fertilidad de una mujer sean particularmente atractivos a los hombres, economizando de ese modo el uso de su esperma.

Cualquiera que sea la razón, estos son diseños elegantes en la biología humana: la mera imagen de ella lo deleita, y el aroma de él la predispone al amor. Esta táctica, sin duda, funcionó bien en los primeros estadios de la prehistoria humana. Pero en la vida moderna, la neurobiología del amor se ha complicado.

El cerebro de la libido

El estar "verdadera, profunda y locamente" enamorado fue el criterio para seleccionar a hombres y mujeres para un estudio en University College en Londres.[8] Los diecisiete voluntarios fueron sometidos a imágenes cerebrales mientras miraban una foto de su compañero amoroso, y mientras miraban fotos de sus amigos. La conclusión: parecían adictos al amor.

Tanto en hombres como en mujeres, el objeto de la pasión, a diferencia de los amigos, causó fuegos artificiales en sectores específicamente vinculados del cerebro, unos circuitos tan específicos que parecen especializados para el amor romántico. Mucho de ese circuito, como ha sugerido el neurocientífico Jaap Panksepp, se ilumina durante otro estado de euforia: bajo la influencia de la cocaína o de los opiáceos. Estos hallazgos sugieren que la naturaleza extática adictiva del romance intenso tiene un modo de operar neurológico. Curiosamente, en los hombres ninguno de estos circuitos amorosos tiene gran actividad durante el periodo de excitación sexual per se, aunque las áreas adyacentes a las románticas se activan, sugiriendo un sencillo enlace anatómico cuando la lujuria crece con el amor.[9]

La neurociencia a través de tales estudios ha penetrado el misterio de la pasión sexual, juntando la mezcla de hormonas y sustancias químico neurológicas que le dan gran sabor al placer sexual. La receta para el deseo varía un poco de acuerdo al género. Pero los ingredientes y los tiempos durante el acto sexual revelan un plan ingenioso, uno que suma el placer a la propagación de las especies.

El circuito del placer, en donde se agita la libido, cubre un amplio espectro del cerebro límbico.[10] Los sexos comparten mucho del cableado del camino bajo para el deseo sexual, pero con algunas notables diferencias. Estas diferencias causan disparidades sobre cómo experimenta cada género el acto amoroso, así como en el valor que atribuyen a diversos aspectos del encuentro romántico.

Para los hombres, tanto la sexualidad como la agresividad se

elevan cuando la hormona sexual, la testosterona, actúa en áreas conectadas del cerebro.[11] Cuando los hombres se excitan sexualmente, sus niveles de testosterona son astronómicos. La hormona masculina también provoca un deseo sexual en las mujeres, aunque no tan fuerte como en los hombres.

Después está su cualidad adictiva. Para hombres y mujeres, la dopamina, la sustancia química que inyecta un placer intenso en actividades tan diversas como las apuestas y las adicciones amorosas, se dispara durante los encuentros sexuales. Los niveles placenteros de dopamina aumentan no sólo durante la excitación sexual sino también con la frecuencia de los encuentros y la intensidad del impulso sexual de la persona.[12]

La oxitocina, una fuente química de la ternura y el cuidado, se distribuye por el cerebro de las mujeres más que por el de los hombres, y por tanto tiene mayor impacto en los apegos sexuales de las mujeres. La vasopresina, una hormona muy próxima a la oxitocina, también puede tener un papel en el apego.[13] Curiosamente, los receptores de la vasopresina son abundantes en las células fusiformes, esos conectores super-rápidos del cerebro social. Las células fusiformes juegan un papel, por ejemplo, cuando efectuamos juicios muy rápidos e intuitivos acerca de alguien a quien encontramos por primera vez. Aunque no haya estudios concluyentes, estas células parecen ser los candidatos más aptos para la parte del sistema cerebral que crea el "amor a primera vista", o por lo menos el deseo.

En la carrera hacia el acto amoroso, los niveles de oxitocina se incrementan en el cerebro del hombre así como el apetito hormonal controlado por la arginina y la vasopresina (conocidas en combinación como AVP en inglés). El cerebro masculino tiene más receptores AVP que el femenino, la mayoría de ellos concentrados en el circuito sexual. El AVP, que crece en abundancia durante la pubertad, parece ser el combustible del impulso sexual en el hombre, aumenta a medida que se aproxima la eyaculación, y declina rápidamente en el momento del orgasmo.

Tanto en los hombres como las mujeres, la oxitocina es el combustible para gran cantidad de los sentimientos amorosos del contacto sexual. Se liberan amplias dosis durante el orgasmo, después del cual un flujo de la sustancia química parece estimular el posterior cálido afecto, y poner a hombres y mujeres en la misma frecuencia de onda hormonal tierna por un lapso.[14] La secreción de oxitocina continúa caudalosa después del climax, en particular durante el periodo post-coito, en el que hay gestos particulares de ternura.[15]

La oxitocina aparece con particular fuerza en los hombres durante este periodo refractario después del orgasmo, cuando, típicamente, no pueden alcanzar una erección. Es curioso, al menos en los roedores (y posiblemente en los humanos) que la abundante gratificación sexual en los machos determine que se tripliquen los niveles de oxitocina, un cambio cerebral que aparentemente hace que la química del cerebro masculino se aproxime a la del femenino por un periodo de tiempo. En todo caso, este astuto final de juego químico para el acto sexual permite un tiempo de relajación para construir apego, otra función de la oxitocina.

El circuito del placer también prepara a la pareja para su próximo encuentro. El hipocampo, la estructura clave en el almacenamiento de la memoria, tiene neuronas ricas en receptores para AVP y para la oxitocina. El AVP, particularmente en el hombre, parece imprimir en la memoria con particular fuerza la imagen seductora de su pareja en el momento de la pasión, volviendo a su compañera sexual particularmente memorable. La oxitocina producida por el orgasmo también mejora la memoria, imprimiendo así también la figura del ser amado.

Cuando esta bioquímica primordial agita nuestra actividad sexual, las rutas más elaboradas de nuestros centros cerebrales ejercen su propia influencia, no siempre de forma compatible. Los sistemas cerebrales que durante muchos años han funcionado bien para la supervivencia de los humanos ahora parecen ser vulnerables a conflictos y tensiones que pueden hacer que se pierda el amor, en vez de perdurar.

El deseo despiadado ¿Qué es lo que quiere la mujer?

Consideremos a una hermosa e independiente abogada cuyo novio, un escritor, trabaja en el hogar. Cuando llega a su casa, el novio deja todo lo que está haciendo y gira a su alrededor. Una noche, cuando ella se disponía a acostarse, el la abrazó apasionadamente incluso antes de que tuviera la oportunidad de deslizarse bajo las sábanas.[16]

"Dame un poco de espacio desde donde te pueda querer", le dijo; comentario que hirió los sentimientos de él. Entonces amenazó con irse a dormir al sofá.

El comentario de la mujer es representativo sobre las dificultades de una compenetración demasiado ajustada: puede ser sofocante. El objetivo de sintonizar no es simplemente el continuar fundiéndose, con una total fusión de cada pensamiento y sentimiento, también incluye dar al otro suficiente espacio para estar a solas cuando es necesario. Este ciclo de conexión requiere de un balance entre las necesidades del individuo y las de la pareja. Como lo expresara un terapeuta de familias: "Cuanto más pueda una pareja estar aparte, más pueden estar juntos".

Cada una de las expresiones del amor, el apego, el deseo, el cuidado del otro, tiene su biología exclusiva, diseñada para que la pareja se compenetre con un específico "pegamento" químico. Cuando están alineados, el amor crece robusto. Cuando no lo están, el amor puede hundirse.

Consideremos el desafío para cualquier relación cuando los tres sistemas biológicos del amor no están alineados, como sucede comúnmente en la tensión entre el apego y el sexo. Esta desalineación ocurre, por ejemplo, cuando uno de los integrantes de la pareja se siente inseguro, o peor aún, cuando está celoso o alberga el miedo al abandono. Desde una perspectiva neurológica, el sistema para el apego, cuando se orienta en dirección a la ansiedad, inhibe el funcionamiento de los otros.

Semejante aprehensión puede con facilidad ahogar la urgencia sexual, y extinguir el cuidado cariñoso, al menos por un tiempo.

La fijación del novio en la abogada como objeto sexual es similar al deseo irrefrenable del bebé lactante, que no sabe nada de los sentimientos y necesidades de su madre. Estos deseos arcaicos tienen su función, durante el acto amoroso, cuando dos adultos apasionados recorren el cuerpo del otro con el fervor de un niño.

Como hemos observado, las raíces de la intimidad en la infancia vuelven a resurgir en el uso de voces agudas, o nombres infantiles entre los amantes. Los etólogos sostienen que estas señales disparan en los cerebros del amado una respuesta de ternura y cuidado. La diferencia entre el deseo del infante y el del adulto yace, empero, en la capacidad de empatía del adulto, para que la pasión se funda con la compasión, o por lo menos con el cuidado del otro.

Mark Epstein, el psiquiatra de la abogada, sugirió una alternativa para el novio: disminuir su velocidad lo suficiente para sintonizar emocionalmente y así crear un espacio psicológico que le permita a ella estar en contacto con sus propios deseos. Esta mutualidad del deseo, y el mantenimiento de la compenetración entre ambos, ofrece un método para devolver la pasión que ella estaba perdiendo.

Esto nos retrotrae a la famosa pregunta de Freud, "¿Qué es lo que quiere la mujer?" Como respondiera Epstein, "Quiere un compañero que se ocupe de lo que ella quiere".

El "ello" consensual

Anne Rice, autora de la serie de novelas best-seller sobre vampiros, y de relatos eróticos bajo un seudónimo, recuerda haber tenido vívidas fantasías sadomasoquistas ya desde su infancia.

Una de sus primeras fantasías giraba en torno a elaborados escenarios en donde hombres jóvenes en la antigua Grecia eran vendidos como esclavos sexuales, la atracción homoerótica entre hombres

la fascinaba. Como adulta, se encontró formando lazos amistosos con hombres gay, y atraída hacia la cultura gay.[17]

De tales sustancias se nutre la ficción, las novelas de vampiros de Rice, plenas de sub-temas homoeróticos, dan el tono para el universo romántico de los góticos. Y en sus apasionadas novelas escritas bajo pseudónimo, da detalles de actividades sadomasoquistas realizadas por ambos sexos. Aunque esas fantasías sexuales no son las favoritas de todos, no hay nada en ellas más allá de lo que los investigadores tipifican como las fantasías eróticas de la gente común.

Las elaboradas escenas sexuales que Rice detalla minuciosamente no son "desviadas" en un sentido normativo, mas bien están entre los temas de fantasía habitualmente descritos por hombres y mujeres estudio tras estudio. Por ejemplo, un muestreo halló que las fantasías sexuales más frecuentes incluían: revivir un encuentro sexual excitante, imaginar tener relaciones sexuales con la propia pareja u otra persona, sexo oral, hacer el amor en un lugar romántico, ser irresistible, y ser obligado a someterse sexualmente.[18]

Una gran variedad de fantasías sexuales pueden reflejar una sexualidad saludable, ofreciendo una fuente de estímulo que realce la excitación y el placer.[19] Cuando ambas partes consienten, esto también vale para fantasías aún más bizarras que las de Rice, que parecerían a primera vista, presentar una escenificación cruel.

Hemos recorrido un largo camino desde la proclama freudiana de que "una persona feliz nunca fantasea, sólo lo hace una persona insatisfecha".[20] Pero una fantasía es sólo eso, una imaginación vívida. Como Rice señalara sobre el tema, ella nunca ha actuado sobre las suyas, a pesar de que se le presentara la oportunidad. Las fantasías sexuales pueden no ser realizadas con otras personas, sin embargo tener su funcionalidad. Los estudios originales de Alfred Kinsey (los que, retrospectivamente, presentan un muestreo parcializado) muestran que el 89 por ciento de los hombres y el 64 por ciento de las mujeres admiten tener fantasías sexuales durante la masturbación, un dato sorprendente en aquella época más conservadora, los

años cincuenta, pero bastante banal hoy en día. Como este primer vistazo del buen profesor Kinsey dejara en claro, un sorprendente rango de comportamientos sexuales en hombres y mujeres es mucho más común de lo que se admite públicamente.

Los tabúes sociales que reinan todavía, a pesar de *El Show de Jerry Springer*, y la ubicuidad de las páginas pornográficas en Internet, significa que la actual incidencia de las diferentes predilecciones es siempre superior a lo que la gente está dispuesta a admitir. De hecho, los investigadores sobre sexo asumen rutinariamente que cualquier estadística que esté basada en los informes de la gente sobre su propio comportamiento sexual, suele distorsionar los números reales. Cuando hombres y mujeres anotaron puntillosamente en un diario cada fantasía sexual o pensamiento sexy que tuvieron durante el transcurso de un día, los hombres informaron alrededor de siete por día, mientras que las mujeres entre cuatro y cinco. Pero en otros estudios en donde los alumnos universitarios respondieron a un cuestionario en donde se les pedía que recordaran la misma información, los hombres estimaron apenas una fantasía sexual por día y las mujeres una por semana.

Consideremos a los hombres y mujeres que admiten haber tenido fantasías sexuales durante el acto sexual. Para virtualmente toda forma de comportamiento sexual, los hombres tienden a dar cifras más altas que las mujeres, pero en las fantasías durante el acto sexual parecen equilibrarse los campos: hasta un 94 por ciento de las mujeres y un 92 por ciento de los hombres dicen haberlo hecho (aunque algunos reportan un rango de sólo el 47 por ciento para los hombres y el 34 por ciento para las mujeres).

Un estudio halló que una fantasía popular es tener relaciones con la pareja actual mientras no están teniendo relaciones sexuales, pero el imaginarse relaciones sexuales con otra persona mientras se tienen relaciones sexuales es una fantasía más popular.[21] Tales cifras han llevado a observar que cuando una pareja hace el amor, hay, en

efecto, cuatro personas involucradas: las dos actuales, y las dos que ellos imaginan.

La mayoría de las fantasías sexuales muestran inherentemente al otro como objeto, un ser creado para adecuarse a la preferencia de quien lo imagina, sin consideración hacia lo que el otro pueda querer en esa situación. Pero en el ámbito de la fantasía, todo vale.

El consentir participar y actuar una fantasía sexual *in vivo* es un acto de convergencia: es una diferencia total entre "jugar" el guión con una pareja voluntaria antes que imponerla al otro y transformarlo en un Ello.[22] Si ambos miembros de la pareja están de acuerdo y así lo desean, incluso un aparente escenario "Yo-Ello" puede crear un sentimiento de intimidad más profundo. En las circunstancias correctas, el considerar a la pareja como un "Ello" si es consensuado, puede ser parte del juego sexual.

"Una buena relación sexual", observa un psicoterapeuta, "es como una buena fantasía sexual", excitante pero segura. Cuando la pareja tiene necesidades emocionales complementarias, agrega, la química resultante, como las fantasías que convergen, puede crear una excitación que sea la contrapartida a la espiral descendente en el interés sexual de las parejas que han permanecido juntas durante muchos años.[23]

La empatía y la comprensión en la pareja es la diferencia entre una fantasía de juego sexual y una fantasía dañina. Si ambos ven el acto sexual como juego, la misma comodidad con la fantasía crea una empatía de reaseguro. Cuando la pareja entra en la realidad de la fantasía su compenetración dentro de la misma aumenta el placer mutuo mientras que su nivel de confort mutuo da cuenta de una aceptación radical, un implícito acto de entrega.

La fabricación de un objeto sexual

Consideremos la vida amorosa de un narcisista patológico a partir de un caso informado por su psicoterapeuta:

Veinticinco años y soltero, con facilidad se entusiasma con las mujeres que conoce y se ve obsesionado por poderosas fantasías sobre cada una de ellas. Pero luego de una serie de encuentros sexuales con una amante, siempre se siente decepcionado por ella, encontrándola repentinamente demasiado tonta, o empalagosa, o físicamente repugnante.

Por ejemplo, cuando se sintió solo durante la Navidad, intentó persuadir a su novia de ese entonces, a quien sólo había estado viendo durante unas pocas semanas, a quedarse con él en la ciudad en vez de que visitara a su familia. Cuando ella se rehusó, él la acusó de egoísta y enfurecido, decidió no volver a verla más.

El sentido de merecimiento del narcisista le otorga el sentimiento de que las reglas ordinarias y los límites no tienen aplicación en él. Como hemos visto, se siente con derecho a tener relaciones sexuales si una mujer lo incita y lo excita, incluso si ella dice que quiere que se detenga. Él seguirá adelante, aunque tenga que usar la fuerza.

Una empatía defectuosa, recordemos, tiene un lugar prioritario en la lista de características del narcisista, junto con una actitud explotadora y un vanidoso centrarse en sí mismo. Así que no debe ser una sorpresa que los hombres narcisistas aprueben actitudes que favorezcan la coerción sexual tales como la idea de que las víctimas de una violación "lo estaban pidiendo", o que cuando una mujer dice no al sexo, en realidad está diciendo que sí.[24] Los hombres narcisistas en las universidades estadounidenses tienden a estar de acuerdo en que "una chica que besa y se deja besar y permite que la situación escale, tendrá la culpa si su compañero la fuerza a mantener relaciones sexuales." Para algunos hombres, esa creencia explícitamente legitima la "cita/violación" cuando el hombre se excede con una mujer a quien ha estado besando pero que quiere detenerse.

La preeminencia de tales actitudes en algunos hombres puede explicar en parte por qué, en los Estados Unidos, alrededor del 20 por ciento de las mujeres sostienen haber sido obligadas a una acti-

vidad sexual no deseada a pesar de su resistencia, con frecuencia por un esposo o pareja, o por alguien de quien, en ese momento, estaban enamoradas.[25] De hecho diez veces más mujeres han sido obligadas a tener relaciones sexuales por alguien a quien amaban que por un extraño. Én un estudio de violadores durante una cita, confesos, se encontró que a cada instancia de coerción fue la cotinuación de un juego sexual consensual; después el violador sencillamente ignoró la exigencia de la mujer de no seguir adelante.[26]

A diferencia de la mayoría de los hombres, los narcisistas disfrutan y encuentran excitantes las películas en las que se muestra a una pareja que se está besando, la mujer quiere detenerse, y el hombre impone el acto sexual sobre ella a pesar de su evidente dolor y resistencia.[27] Mientras observan dicha escena, el narcisista omite el sufrimiento de la mujer y se concentra sólo en la gratificación del agresor. Sorprendentemente, los narcisistas en este estudio no disfrutaron de una secuencia que sólo mostraba la violación, sin el juego previo y el rechazo.

Su falta de empatía vuelve a los narcisistas indiferentes al sufrimiento que causan a sus compañeras; mientras que ella registra el acto sexual obligado como un desagradable acto de violencia, él no puede comprender, y mucho menos tener compasión por el rechazo de ella hacia el acto. Por el contrario, cuanto más empático sea el hombre, mucho menos probable es que actúe como un predador sexual, o que siquiera se imagine serlo.[28]

Una fuerza hormonal adicional puede estar en funcionamiento durante el sexo coercitivo. Las investigaciones han determinado que niveles extremadamente elevados de testosterona hacen que los hombres sean más propensos a tratar a otra persona como a un mero objeto sexual. También los vuelve compañeros matrimoniales problemáticos.

Un estudio sobre los niveles de testosterona en 4462 hombres estadounidenses determinó un alarmante patrón entre quienes tenían los niveles más altos de la hormona masculina.[29] Eran en ge-

neral más agresivos, más propensos a golpear, arrojar objetos a sus esposas, tener relaciones extramaritales y, como era de prever, a divorciarse. Cuanto mayor el nivel de testosterona, peor la situación.

Por otro lado, observa el estudio, muchos hombres con altos niveles de testosterona están felizmente casados. Lo que causa la diferencia, proponen los autores, es el punto en el que los hombres han aprendido a controlar los impulsos más salvajes inducidos por la testosterona. Los sistemas prefrontales tienen la llave para manejar los impulsos de todo tipo, tanto sexuales como agresivos. Esto nos lleva de regreso a la necesidad del camino alto y su capacidad para controlar al camino bajo, como un contrapeso a la libido pura.

Años atrás, como periodista científico del *New York Times*, entrevisté a un investigador del FBI que se especializaba en el perfil y en el análisis psicológico de los asesinos seriales. Me dijo que tales asesinos casi invariablemente llevaban a cabo perversas y crueles fantasías sexuales, en las cuales las súplicas de las víctimas eran fuente de excitación. De hecho, un (afortunadamente) pequeño grupo de hombres se excita más sexualmente por la representación de violaciones que por la de escenas de sexo consensual.[30] Este extraño apetito por el sufrimiento coloca a este grupo de marginales lejos de la gran mayoría de los hombres: ni siquiera los narcisistas violadores durante una cita hallan excitante una violación sin más.

Tal completa falta de empatía parece explicar por qué los violadores seriales no se detienen frente a las lágrimas o gritos de sus víctimas. Un importante número de violadores condenados han informado posteriormente que durante la violación no sintieron nada por la víctima y que simplemente no supieron o no les importó cómo se sentía ella. Casi la mitad se había convencido de que ella "lo había disfrutado" a pesar del hecho de que se había enojado lo suficiente como para que el violador estuvierà ahora en la cárcel.[31]

Un estudio de hombres condenados por violación halló que podían ser capaces de entender a otras personas en la mayoría de las situaciones, con una notable excepción: eran incapaces de percibir

expresiones negativas en las mujeres.[32] Así que mientras poseían, en general, la capacidad para la empatía, estos violadores eran incapaces o se negaban a leer las señales que los detendrían. Tales predadores bien pueden ser selectivamente insensibles, leyendo equivocadamente las señales que menos quieren ver, el rechazo o incomodidad de una mujer.

Más problemáticos son los hombres altamente depravados cuyas fantasías favoritas, actuadas en forma compulsiva se centran en escenarios Yo-Ello, un patrón típico de los encarcelados por crímenes sexuales, en particular aquellos convictos por violaciones seriales, abuso de menores y exhibicionismo. Estos hombres se excitan, típicamente con fantasías de estos actos abusivos mucho más que con escenas sexuales comunes.[33] Por supuesto que el tener una fantasía no implica de manera alguna que alguien vaya a forzar una relación sexual con otra persona para efectuarla. Pero aquellos que, como los convictos por crímenes sexuales, han infligido sus actos fantasiosos en otros han roto la barrera neurológica entre pensamiento y acción.

Una vez que el camino bajo ha superado la barrera puesta por el camino alto para actuar sobre un impulso, las fantasías son combustible para la maldad, acicateando la libido desenfrenada (algunos dicen que es deseo de poder) que alimenta los reiterados crímenes sexuales. En tales casos, aquellas fantasías se convierten en una señal de peligro, particularmente cuando el hombre carece de empatía por sus víctimas, cree que la víctima "lo disfruta", siente hostilidad hacia sus víctimas y se encuentra emocionalmente aislado.[34] Esta combinación explosiva es casi una garantía de problemas.

Contrastemos la fría disociación de la sexualidad Yo-Ello con la cálida conectividad de un encuentro Yo-Tú. El amor romántico depende de la resonancia; sin esta conexión íntima, sólo queda el deseo sexual. Con una completa empatía de ida y vuelta, el compañero sexual es sintonizado como un "Tú" y la carga erótica se incrementa dramáticamente. Cuando una pareja se une emocionalmente y fí-

sicamente, ambos pierden su sentido de individualidad en lo que ha sido denominado un "orgasmo del ego" un encuentro no sólo de cuerpos sino de sus seres mismos.[35]

A pesar de esto, incluso el orgasmo más intenso no ofrece garantía alguna de que los amantes habrán de preocuparse genuinamente por el otro a la mañana siguiente. La preocupación y el cuidado operan a través de su propia lógica neurológica.

Capítulo 15
La biología de la compasión

En una canción clásica de los Rolling Stones, Mick Jagger le promete a una pareja, "iré a tu rescate emocional" expresando un sentimiento que tienen las parejas románticas de todo el mundo. No es sólo la atracción lo que mantiene juntas a las parejas, sino que el cuidado mutuo también juega un papel. Tal cuidado emocional puede operar en cualquier relación.

Una madre alimentando a su bebé es el prototipo primario de tal cuidado. John Bowlby sugiere que el mismo sistema de cuidado innato entra en acción cuando tenemos la urgencia de responder a una llamada de auxilio, ya sea de nuestra pareja, nuestro hijo, nuestro amigo o un desconocido en situación de riesgo.

El cuidado emocional en una pareja romántica aparece de dos modos principales: proveyendo una base segura en donde cada integrante pueda sentirse protegido, y ofreciendo un refugio seguro en donde cada integrante pueda enfrentarse al mundo. Idealmente, ambos integrantes deberían ser capaces de alternar fluidamente de uno a otro rol, proveyendo refugio o recibiéndolo, de acuerdo a las necesidades. Tal reciprocidad marca una relación saludable.

Nosotros suministramos una base segura siempre que vamos al rescate emocional de nuestra pareja, ayudando a resolver un problema angustiante, otorgando calma o sencillamente estando presentes y escuchando. Una vez que sentimos que una relación nos ofrece una base segura, nuestras energías están más libres para enfrentar desafíos. Como dice Bowlby "todos nosotros, de la cuna a la sepultura, somos más felices cuando la vida nos ofrece una serie de viajes, largos o cortos, desde una base segura".[1]

Estos viajes pueden ser tan elementales como pasar un día en la oficina o tan complejos como un logro a escala mundial. Si pensa-

mos en los discursos que la gente da cuando recibe un gran premio, típicamente incluyen una mención de la persona que les otorga una base segura. Esto habla de la crucial importancia de sentirse seguros y confiados sobre nuestra capacidad de logros.

Nuestro sentido de seguridad y nuestro impulso exploratorio están vinculados. Cuanto más nuestro compañero nos ofrezca refugio y seguridad, propone la teoría de Bowlby, más seremos capaces de explorar, y cuanto más atrevido sea el objetivo de nuestra exploración, más necesitaremos nutrirnos del apoyo de nuestra base para sostener nuestra energía y enfoque, confianza y coraje. Estas proposiciones fueron puestas a prueba con 116 parejas que habían estado románticamente relacionadas durante por lo menos cuatro años.[2] Como fue previsto, cuanto más sentía una persona que su pareja era una base segura y confiable, más dispuesta estaba a enfrentarse a las oportunidades de la vida con confianza.

Los videos de las parejas discutiendo sus objetivos vitales revelaron que también era importantela forma en la que hablaban. Si un integrante de la pareja era sensible, cálido y positivo durante la discusión de los objetivos del otro, el receptor tenía, comprensiblemente, más confianza hacia el final de la conversación, y con frecuencia elevaba sus metas.

Pero si la pareja era entrometida y controladora, el otro integrante se volvía más derrotista e inseguro sobre sus objetivos y con frecuencia terminaba reduciendo sus aspiraciones y sintiendo una menor autoestima. Los miembros de la pareja que eran controladores eran percibidos por el otro integrante como torpes y críticos negativamente, y sus consejos eran generalmente rechazados.[3] Los intentos por controlar la situación violaban la regla cardinal para proveer una base segura: intervenir sólo cuando se nos solicita o cuando es absolutamente necesario. El dejar que el otro integrante de la pareja se arriesgue por sí solo es con frecuencia un silencioso voto de confianza; cuanto más intentamos controlar, más socavamos tácitamente ese voto. La intrusión impide la exploración.

El apoyo de la pareja y los estilos de apego son variados. La gente que es ansiosa en sus apegos puede tener problemas para relajarse lo suficiente como para permitir un espacio para la exploración de su pareja, queriendo, en cambio, tenerla cerca, así como una madre ansiosa tiende a hacer. Tales integrantes de pareja demasiado apegados pueden ser capaces de ofrecer una base segura, pero no pueden funcionar como un refugio seguro. En contraste, la gente reticente, típicamente no tiene problemas en dejar que sus parejas exploren, pero son incompetentes en su oferta de una base segura de confort, y virtualmente nunca van al rescate emocional del otro.

POBRE LIAT

Podría haber sido una escena tomada directamente del show de TV, *Fear Factor*: Liat, una estudiante universitaria, tenía que pasar una serie de pruebas, cada una más exigente que la anterior. Estaba claramente horrorizada por la primera: observar un grupo de sangrientas fotografías de un hombre terriblemente quemado y de un rostro grotescamente desfigurado.

La siguiente, cuando tuvo que sostener y acariciar una rata, Liat estaba tan consternada que casi la deja caer. Luego, cuando se le ordenó sumergir su brazo en agua helada hasta el codo y mantenerla allí durante treinta segundos, halló el dolor tan intenso que no pudo mantenerlo sumergido más de veinte.

Finalmente, cuando se suponía que tenía que acariciar a una tarántula viva que estaba en un terrario, fue demasiado para ella. Liat gritó, "¡No puedo seguir!"

Ahora, he aquí la pregunta: ¿Se habría usted ofrecido voluntariamente a ayudar a Liat a escapar de las pruebas tomando su lugar?

Esta misma pregunta le fue hecha a sus compañeros universitarios que se habían ofrecido voluntariamente para un estudio de cómo la ansiedad afecta la compasión, esa noble extensión de nues-

tro instinto de brindar cuidados. La respuesta reveló que así como los estilos de apego pueden alterar la sexualidad, también imponen un distintivo giro a la empatía.

Mario Mikulincer, un colega israelí de Phillip Shaver en la investigación de los estilos de apego argumenta que el impulso altruista innato que se sigue de la empatía con alguien necesitado puede enturbiarse, suprimirse o incluso oponerse cuando la gente siente la ansiedad de un vínculo inseguro. A través de elaborados experimentos, Mukulincer ha demostrado que cada uno de los tres distintos estilos de apego tiene un impacto diferente en la capacidad de empatía.[4]

A un grupo de individuos poseedores de distintos estilos de apego se les pidió que observaran a la pobre Liat, quien era, por supuesto, parte del experimento, actuando su papel. La gente segura era la más compasiva, tanto en sentir la ansiedad de Liat como en ofrecerse a tomar su lugar. La gente ansiosa, sin embargo, fue absorbida por sus propias reacciones ansiosas y no podía decidirse a ir en su ayuda. La gente reticente ni estaba incómoda ni ofreció su ayuda.

El estilo seguro parece óptimo para el altruismo; tales individuos se sintonizan rápidamente con las dificultades ajenas y actúan para ayudar. La gente segura es más propensa que otras a ocuparse activamente del cuidado en sus relaciones, ya sean las madres ayudando a sus hijos, la pareja romántica ofreciendo apoyo emocional a su compañero que se siente en dificultades, el cuidar de parientes ancianos, o el ayudar a un desconocido necesitado.

Pero la gente ansiosa sintoniza con una sobre-sensibilidad que puede volverlos todavía más ansiosos frente al sufrimiento de la otra persona, y ahogarlos por contagio. Mientras que sienten el dolor ajeno, esos sentimientos pueden intensificarse hasta una "tensión empática", un nivel de ansiedad tan fuerte que se ven sobrepasados. La gente ansiosa parece ser más vulnerable a la fatiga compasiva, agotándose en su propia angustia cuando se enfrentan a un interminable desfile del sufrimiento ajeno.

La gente reticente también encuentra difícil la compasión. Se protegen a sí mismos contra las emociones dolorosas, suprimiéndolas, y por eso en defensa propia, se encierran en sí mismos contra el contagio emocional de quienes están sufriendo. Puesto que son poco capaces de empatía, raramente ofrecen su ayuda. La única excepción parece ser cuando podrían beneficiarse personalmente de algún modo al ayudar; estas ocasiones de compasión vienen con un sentimiento de "cuál es mi beneficio en todo esto".

El cuidado fluye más plenamente cuando nos sentimos seguros, en posesión de un fundamento estable que nos permite sentir empatía sin sentirnos desbordados. El saberse cuidado nos libera para cuidar a los demás, y cuando no nos sentimos cuidados, no podemos cuidar bien de otros. Esta fue la hipótesis que Mikulincer puso a prueba: explorar si el hacer que la gente se sintiera más segura podía mejorar su capacidad para el cuidado de otros.

Imagine que usted está leyendo en el periódico local sobre las dificultades de una mujer con tres hijos pequeños. Ella no tiene marido, ni trabajo, ni dinero. Cada día lleva a sus hijos a comer a un dispensario popular; sin esa escasa comida, no tendrían nada, podrían incluso estar malnutridos o morir.

¿Estaría usted dispuesto a donar algo de comida para ella una vez al mes? ¿Ayudarla en su búsqueda de trabajo con los avisos clasificados? ¿Se ofrecería al punto de acompañarla a una entrevista de trabajo?

Esas mismas preguntas fueron hechas a los voluntarios de otro estudio de Mikulincer sobre la compasión. En estos experimentos, los voluntarios primero participaron de un reforzamiento de su sentido de seguridad: recibieron una breve (un cincuentavo de segundo) exposición inconsciente a los nombres de personas que los hacían sentir seguros (tales como la persona con quienes gustan de hablar sobre las cosas que les molestan). También se les pidió que recordaran deliberadamente a estas personas, visualizando los rostros de estos individuos.

Casi todos, luego de esta preparación, se volvieron más propensos a la empatía con la situación de la mujer y a ofrecer su ayuda. Muy sorprendente, la gente ansiosa se sobrepuso a su tensión empática y a su habitual resistencia a ayudar. Incluso este aumento temporal les permitió reaccionar como gente segura, mostrando más compasión. Un sentido de seguridad mayor parece liberar una abundante dosis de atención y energía frente a las necesidades ajenas.

Pero los individuos reticentes siguieron fracasando en la empatía, y por ende suprimieron el impulso altruista, a menos que pudieran ganar algo con ello. Esta actitud cínica coincide con la teoría de que no existe verdadero altruismo y que los actos de compasión siempre contienen en ellos al menos algo de interés propio, si no egoísmo.[5] Mukulincer sugiere que existe un grano de verdad en esa opinión, pero principalmente para los individuos reticentes, que no son capaces de empatía en primer lugar.[6]

De los tres estilos de apego, la gente segura era la más dispuesta entre los voluntarios a dar una mano. Su compasión parecía ser directamente proporcional a la necesidad percibida: a mayor dolor, más ayudaban.

El camino bajo y la compasión

Tal empatía, sostiene Jaak Panksepp, tiene sus raíces en el camino bajo del sistema neurológico para el cuidado materno, uno que compartimos con una gran variedad de otras especies. La empatía parece ser una respuesta primaria de este sistema. Como toda madre sabe, el llanto de su bebé tiene una potencia particular. Los estudios de laboratorio muestran que la respuesta fisiológica de una madre es claramente más fuerte cuando escucha que es su bebé el que está llorando que cuando escucha el llanto de otro bebé.[7]

La capacidad del bebé para producir en su madre una emoción similar a lo que está sintiendo le ofrece a la madre una guía sobre

lo que el bebé necesita. Esta habilidad del llanto del infante de disparar un cuidado específico, fenómeno observado no sólo en mamíferos sino incluso también en pájaros, sugiere que es un diseño universal en la naturaleza, uno con inmensos y obvios beneficios para la supervivencia.

La empatía juega el rol esencial en el cuidado, ya que después de todo se centra en responder a las necesidades de otros antes que a las propias. La compasión, un vocablo grandilocuente, en su ropaje diario es simple disponibilidad, sensibilidad o capacidad de respuesta, todas señales de buenos padres o amigos. Y cuando es cuestión de una pareja potencial, recordemos que tanto hombres como mujeres supuestamente consideran a la bondad como la característica principal a tener en cuenta.

Freud observó una particular similitud en la intimidad física de una pareja y la de una madre con su criatura. Los amantes, como las madres y sus infantes, pasan mucho tiempo mirándose a los ojos, abrazados, olisqueándose, alimentándose y besándose, con un amplio contacto de las pieles. Y en ambos casos, este contacto ofrece un gran bienestar.

Además del sexo, la clave químico-neurológica de los placeres de tal contacto es la oxitocina, la molécula del amor maternal. La oxitocina, que el cuerpo humano libera en las mujeres durante el parto y la lactancia así como también durante el orgasmo, dispara químicamente el flujo de los sentimientos amorosos que las madres sienten hacia sus bebés, y por ende la reacción bioquímica primaria de protección y cuidado.

Cuando la madre alimenta a su bebé, la oxitocina fluye por su cuerpo, produciendo múltiples efectos. Induce la producción de leche, también dilata los capilares en la piel en torno a la glándula mamaria, dando de ese modo calor al bebé. La presión arterial de la madre baja a medida que se siente más relajada. Junto con una sensación de paz, se siente más abierta, más dispuesta a relacionarse con los otros; a mayor oxitocina, más sociable se vuelve.

Kerstin Uvnäs-Moberg, la neuroendocrinóloga sueca que ha estudiado extensamente la oxitocina, sostiene que este torrente de la sustancia química tiene lugar siempre que entramos en contacto afectuoso con alguien importante para nosotros. El circuito neurológico para la oxitocina cruza muchos nódulos del camino bajo del cerebro social.[8]

Los beneficios de la oxitocina parecen emerger en una variedad de interacciones sociales agradables, especialmente en todas las formas del cuidado de otros, cuando la gente intercambia energía emocional pueden provocar mutuamente el sentimiento placentero que esta molécula otorga. Uvnäs-Moberg sugiere que la exposición repetida a la gente con quienes sentimos los lazos sociales más estrechos puede condicionar la liberación de oxitocina, por lo que el mero hecho de estar en su presencia, o incluso siquiera pensar en ellos, puede inducir una dosis placentera de oxitocina. No es una sorpresa que los cubículos, incluso en las más estériles oficinas estén cubiertos con fotos de seres queridos.

La oxitocina también podría ser una clave químico-neurológica en las relaciones amorosas continuadas. En un estudio se mostró que vincula monogámicamente de por vida a los miembros de una especie de ratones de campo. Los ratones de campo de otra variedad que carecían de este flujo de oxitocina tenían relaciones sexuales promiscuas y nunca establecían vínculos de pareja. En los experimentos en donde se bloqueó la hormona, los ratones de campo monogámicos que ya estaban pareados, perdían, de repente, interés el uno por el otro. Pero cuando la hormona era administrada en los ratones de campo promiscuos que carecían de ella, comenzaban a vincularse en pareja unos con otros.[9]

En los seres humanos, la oxitocina puede presentar una trampa: la misma química del amor duradero puede a veces suprimir la química del deseo sexual. Los detalles son bastante complejos pero, en una interacción, la vasopresina (pariente cercano de la oxitocina) disminuye los niveles de testosterona; en otra, la testosterona su-

prime la oxitocina. Con todo, mientras que las descripciones científicas específicas todavía deben ser desarrolladas, la testosterona puede a veces aumentar la oxitocina, sugiriendo que al menos a nivel hormonal, la pasión no debe desaparecer con el compromiso duradero.[10]

Alergias sociales

"De repente, de lo único que te das cuenta es que hay demasiadas toallas mojadas en el piso, que él está aferrado al control remoto y que se está rascando la espalda con un tenedor. Por fin, te enfrentas a la inmutable realidad de que es virtualmente imposible besar íntimamente a una persona que saca un rollo de papel higiénico y lo deja sobre el tubo de cartón vacío del rollo anterior."

Esta letanía de quejas señala el florecimiento de una "alergia social", una fuerte aversión hacia los hábitos de la pareja romántica que, como un alergénico físico, al primer contacto no causa reacción alguna, y no lo haría en la mayoría del resto de la gente, pero que se vuelve más sensible con cada exposición.[11] Las alergias sociales emergen por lo general cuando una pareja romántica comienza a pasar más tiempo junta, comenzando a conocerse íntimamente, incluso sus defectos. La cualidad irritante de la alergia social crece a medida que el poder inoculante de la idealización romántica mengua.

En estudios realizados entre estudiantes universitarios estadounidenses, la mayoría de las alergias sociales en las mujeres se generaron en relación al comportamiento grosero o desconsiderado de sus novios, como el hábito respecto al papel higiénico. Los hombres, por su parte, se irritaron cuando sus novias parecían estar absortas en sí mismas o se volvían demasiado mandonas. Las alergias sociales empeoran con la exposición reiterada. Una mujer que ignora el comportamiento brusco de su compañero a los dos meses puede considerarlo apenas to-

lerable al cabo de un año. Esta hipersensibilidad tiene consecuencias sólo en el sentido de que incitan al enojo y al desagrado: cuanto más irritan a la pareja, más probable es que la pareja se separe.

Los psicoanalistas nos recuerdan que nuestro deseo por una persona "perfecta" que satisfará cada una de nuestras expectativas y comprenderá y saciará empáticamente cada una de nuestras necesidades es una fantasía primaria imposible de alcanzar. Cuando aprendemos a aceptar que ninguna pareja o esposo podrá nunca satisfacer todas las necesidades que acarreamos desde la infancia, podemos comenzar a percibir a nuestras parejas de un modo más pleno y realista, en vez que verlos a través de los lentes de nuestros deseos y proyecciones.

Los neurocientíficos agregan que el apego, el cuidado del otro y el deseo sexual son tres de siete sistemas neurológicos principales que impulsan lo que queremos y lo que hacemos. La exploración (que incluye el aprendizaje sobre el mundo) y los lazos sociales se cuentan entre los otros.[12] Cada uno de nosotros jerarquiza estos impulsos neurológicos básicos de un modo particular; alguna persona vive para vagabundear, otra para socializar. Cuando del amor se trata, el apego, el cuidado del otro y el sexo, se encuentran, por lo común al comienzo de la lista, en uno u otro orden.

John Gottman, un investigador pionero de las emociones en el matrimonio, propone que el grado en el que la pareja lidia con las necesidades de los sistemas neurológicos dominantes de su compañero predice si la relación perdurará.[13] Gottman, psicólogo de la Universidad de Washington, se ha convertido en el principal experto sobre los motivos que hacen que un matrimonio funcione o fracase, habiendo diseñado un método para predecir con más del 90 por ciento de exactitud si una pareja se separará dentro de los siguientes tres años.[14]

Hoy día, Gottman argumenta que cuando una necesidad primaria no es satisfecha, digamos el contacto sexual o el cuidado del otro, entramos en un estado constante de insatisfacción, que puede mani-

festarse sutilmente como una vaga frustración, o visiblemente, como un rencor continuo. Estas necesidades del camino bajo, cuando se ven frustradas, se infectan. La señal de tales descontentos neurológicos son los primeros síntomas de una relación en peligro.

Por otro lado, algo notable tiende a suceder con las parejas que han convivido durante décadas, encontrando en el otro la felicidad. Su continua conexión parece incluso dejar su marca en sus rostros, los cuales terminan pareciéndose, aparentemente como resultado de esculpir los músculos faciales a medida que evocan, a lo largo de los años, emociones similares.[15] Puesto que cada emoción tensa y relaja un grupo específico de músculos faciales, cuando una pareja sonríe o frunce el ceño al unísono, fortalecen el mismo grupo de músculos. Esto configura, gradualmente, arrugas y líneas similares, haciendo que los rostros se vean más parecidos.

Esta maravilla fue revelada en un estudio en donde a la gente se le mostraron dos grupos de fotos de parejas, la primera de su casamiento, la segunda, veinticinco años más tarde y se les preguntó qué esposos y esposas se parecían más mutuamente. Los rostros de las parejas no sólo se habían asemejado, pero a mayor similitud facial, más felices decían estar en su matrimonio.

En cierto sentido, a medida que pasa el tiempo, los integrantes de una pareja "esculpen" al otro de manera sutil, reforzando patrones deseables en el otro mediante incontables interacciones menores. Ese esculpir, sugieren algunos investigadores, tiende a aproximar a la gente hacia la versión ideal de lo que el compañero piensa que deben ser. Este silencioso trabajo para obtener el amor que queremos ha sido llamado el *Fenómeno Michelangelo*, en donde cada integrante de la pareja esculpe al otro.[16]

La cantidad de compenetración positiva que una pareja realiza en un día cualquiera o a lo largo de los años puede ser quizá el mejor barómetro de la salud del matrimonio. Consideremos un estudio de parejas de novios al borde del matrimonio, que accedieron a someterse a un minucioso análisis de sus patrones de interacción durante un

desacuerdo.[17] Las parejas volvieron al laboratorio para varias sesiones posteriores a lo largo de cinco años. Sus interacciones durante la primera sesión, antes del matrimonio, predijeron, para sorpresa de todos, gran parte del curso de su relación durante los años siguientes.

Es comprensible que la compenetración negativa afectara en forma también negativa. Las parejas menos satisfechas tendían a contraponer más sus emociones durante las discusiones hostiles. Cuanto más negativos se volvían los novios durante los primeros desacuerdos, menos estables resultaban dichas relaciones. Particularmente dañinas eran las expresiones de disgusto o desprecio.[18] El desprecio aumenta la negatividad más allá de la mera crítica, con frecuencia tomando la forma del insulto, infligido como si se pensara en el otro en un nivel inferior. Con el desprecio de un integrante de la pareja llega el mensaje de que el otro no es digno de empatía, y mucho menos de amor.

Tales compenetraciones tóxicas empeoran aún más cuando los esposos tienen una empatía bien afinada. Saben exactamente la insatisfacción del otro pero no les importa tanto como para ayudarlo. Como expresara un experimentado abogado especialista en divorcios. "La indiferencia, la despreocupación o el ni siquiera prestar atención a las necesidades del otro, son una de las peores formas de crueldad en un matrimonio".

También hirientes son las situaciones recurrentes en donde un enojo desencadena otro y la furia engendra heridas y tristeza, con desafíos (*¡Cómo puedes decir algo semejante!*) y los integrantes de la pareja interrumpiéndose mutuamente antes de que el otro pueda terminar de hablar. Estas situaciones son las que con mayor fuerza predicen si una pareja habrá de separarse, ya sea antes o después del matrimonio. La mayoría se separó dentro del año y medio de la sesión inicial del estudio.

Como me dijera John Gottman: "En las parejas que comienzan una relación, el factor más importante para predecir si la relación durará es la cantidad de sentimientos positivos que comparte la

pareja. En los matrimonios, es qué tan bien pueden lidiar con los conflictos. Y ya después de muchos años en un matrimonio, es, nuevamente, cuántos sentimientos positivos comparte la pareja".

Cuando los esposos y esposas de alrededor de sesenta años conversan sobre algo que disfrutan, las mediciones de sus fisiologías muestra que se vuelven progresivamente más alegres a medida que continúa la conversación. Pero para las parejas de alrededor de cuarenta años de edad, sus fisiologías no alcanzan los mismo picos de resonancia. Esto sugiere por qué las parejas satisfechas de alrededor de sesenta años de edad son abiertamente más afectuosas entre sí que las de menor edad.[19]

De su exhaustivo estudio de parejas casadas, Gottam ha obtenido una aparentemente simple escala de medición: la proporción entre momentos tóxicos y nutricios que una pareja comparte tiene un importante poder predictivo. Una proporción de cinco a uno, con muchos más momentos positivos que negativos, indica que una pareja tiene una sólida cuenta en su banco emocional, y una robusta relación que casi seguramente perdurará en el tiempo.[20]

Esta proporción puede predecir más que la mera longevidad de la relación, también puede ofrecer una lectura de cuan físicamente *saludables* estarán su integrantes. Recordemos los datos que indican que nuestras relaciones crean entornos que pueden activar o desactivar ciertos genes y de pronto, nuestras relaciones íntimas pueden verse bajo una luz enteramente nueva. Esta red invisible de conexiones otorga sorprendentes consecuencias biológicas a nuestros lazos humanos más estrechos.

Parte V

Conexiones saludables

Capítulo 16
El estrés es social

Apenas una semana antes de su casamiento, el novelista ruso León Tolstoi, entonces de treinta y cuatro años, compartió su diario personal con su novia Sonya, de sólo diecisiete años. Ella se sintió abrumada al leer en sus páginas la licenciosa y conflictiva historia sexual de Tolstoi, incluyendo un apasionado romance con una mujer de la zona, con quien había tenido un hijo ilegítimo.[1]

Sonya escribió entonces en su propio diario: "Él ama atormentarme y verme llorar. ¿Qué me está haciendo? Poquito a poco me apartaré completamente de su lado y envenenaré su vida." Así lo decidió incluso mientras se estaban realizando los preparativos para su boda.

Este comienzo poco auspicioso fue el preludio emocional de un matrimonio que duró cuarenta y ocho años. La tumultuosa y épica batalla marital fue puntuada por largas treguas en las que Sonya dio a luz a trece niños, y obedientemente decodificó y transcribió de los desordenados manuscritos de Tolstoi versiones prolijas de veintiún mil páginas manuscritas para sus novelas, incluyendo *La guerra y la paz* y *Ana Karenina*.

Y a pesar de su devoto servicio, durante esos años León escribió en su diario respecto a Sonya: "Su carencia de justicia y su quieto egoísmo me asustan y me atormentan." Y Sonya replicó en su diario, sobre León, "¿Cómo puede uno amar a un insecto que no deja nunca de picar?"

Hacia mediados de sus vidas, el matrimonio, tal como aparece descrito en sus diarios privados parecía haberse desintegrando en un infierno intolerable para ambos, viviendo como enemigos en la misma casa. Hacia el final de sus vidas, y poco antes de que Tolstoi

muriera mientras huía de su hogar en medio de la noche, Sonya escribió: "Cada día hay golpes nuevos que arrasan mi corazón." Y estos golpes arrasadores, agregó, "acortan mi vida".

¿Puede haber tenido razón Sonya? Una relación tan tormentosa, ¿acorta la vida? Ciertamente no podemos demostrar que este fuera el caso para los Tolstoi; León vivió hasta los ochenta y dos años y Sonya lo sobrevivió por nueve años, hasta los setenta y cuatro.

El modo en que los factores epigenéticos, "blandos" como lo son nuestras relaciones, afectan nuestra salud ha sido una esquiva pregunta científica. Si es que lo hacen en alguna medida, y cuál es ésta, pueda tal vez ser respondido mediante la observación de miles de personas a lo largo de muchos años. Algunos estudios influyentes parecen sugerir que el número total de personas en la vida de una persona predicen una mejor salud, pero en ese caso, no comprenden la cuestión: no es la cantidad, sino la calidad lo que importa. Mucho más importante para nuestra salud que el número total de relaciones sociales que podamos tener es el tono emocional de nuestras relaciones.

Como nos recordaran los Tolstoi, las relaciones pueden ser fuentes directas tanto de angustia como de alegría. Por el lado positivo, el sentimiento de que las personas en nuestra vida son un apoyo emocional tiene un efecto positivo en la salud. Esta relación aparece con más fuerza entre las personas cuya condición ya es frágil. Por ejemplo, en un estudio de personas ancianas hospitalizadas por fallo cardiaco congestivo, aquellos que no tenían en quien apoyarse para obtener apoyo emocional eran tres veces más susceptibles de sufrir otro episodio que requiriera regresar al hospital que quienes contaban con relaciones afectivas.[2]

El amor puede, aparentemente, marcar una diferencia médica. Entre los hombres que recibían una angiografía como parte del tratamiento de una enfermedad coronaria, quienes contaban con seres amados que, de acuerdo a los informes, proveían poco apoyo emocional tenían un 40 por ciento más de bloqueo que quienes

informaban tener conexiones más afectivas.[3] Del mismo modo, los datos de una serie de extensos estudios epidemiológicos sugiere que las relaciones tóxicas son un riesgo tan grave para la enfermedad y la muerte como lo es la alta presión arterial o el colesterol, la obesidad y la escasa actividad física.[4] Las relaciones pueden funcionar en dos direcciones: pueden protegernos de las enfermedades o intensificar los daños del paso del tiempo y la enfermedad.

Por cierto, las relaciones son sólo una parte de la historia, otros factores de riesgo, desde la susceptibilidad genética hasta tabaquismo, cada uno juega su parte. Pero los datos obtenidos colocan a nuestras relaciones en medio de esos factores de riesgo. Y ahora, con el cerebro social como el eslabón biológico perdido, la ciencia médica ha comenzado a detallar los caminos biológicos a través de los cuales los otros se nos meten bajo la piel, para bien o para mal.[5]

Una guerra de todos contra todos

"Hobbes" era el nombre que le dieron a un babuino macho los investigadores que lo observaron mientras invadía una tropa que vivía en las junglas de Kenya. En el sórdido espíritu de su tocayo, el filósofo del siglo diecisiete, Thomas Hobbes quien escribiera que bajo la capa de civilización la vida es "desagradable, brutal y breve", este babuino llegó dispuesto a pelear con dientes y uñas para llegar a la cima de la jerarquía grupal.

El impacto de Hobbes sobre los otros machos fue mediante muestras de cortisol en su sangre, y quedó claro que las descarnadas agresiones de Hobbes tuvieron repercusiones en los sistemas endocrinos del grupo entero.

Bajo estrés, las glándulas suprarrenales liberan cortisol, una de las hormonas que el cuerpo utiliza en una emergencia.[6] Estas hormonas, incluyendo muchas que son útiles, en el corto plazo, para curar las heridas, tienen efectos sobre todo el cuerpo.

Ordinariamente, necesitamos un nivel moderado de cortisol, el cual funciona como "combustible" biológico para nuestro metabolismo y nos ayuda a regular el sistema inmunológico. Pero si nuestros niveles de cortisol permanecen elevados por periodos prolongados, el cuerpo paga el precio con problemas de salud. La secreción crónica de cortisol (y otras hormonas similares) juega un rol en las enfermedades cardiovasculares y en la disminución de las funciones inmunológicas, exacerbando la diabetes y la hipertensión, e incluso destruyendo neuronas en el hipocampo, afectando la memoria.

Incluso cuando el cortisol afecta el hipocampo, también afecta la amígdala, estimulando el crecimiento de dendritas en el área del miedo. Además, el aumento de cortisol obstaculiza la capacidad de áreas claves en la corteza prefrontal para regular las señales de temor que provienen de la amígdala.[7]

El impacto neurológico de demasiado cortisol se divide en tres partes: el hipocampo afectado aprende con dificultad, generalizando en exceso un temor a los detalles del momento que no tienen importancia (tales como un tono de voz particular). El circuito de la amígdala se descontrola. Y el área prefrontal ve dificultada su habilidad para modular las señales de la amígdala descontrolada. El resultado: una amígdala sin control que instila miedo, mientras que el hipocampo, erróneamente percibe demasiados disparadores para ese miedo.

En los monos, el cerebro permanece siempre atento para detectar señales de un extraño como Hobbes. En los humanos, dicha condición de vigilancia y reacción extrema ha sido denominada desorden de estrés postraumático.

En los vínculos del estrés con la salud, los sistemas biológicos clave son el sistema nervioso simpático (SNS), y el eje hipófisis-hipotálamo-suprerrenal (HHS). Cuando estamos atemorizados, tanto el SNS como el eje HHS asumen el desafío, secretando hormonas que nos preparan para enfrentarnos a una emergencia o amenaza. Pero lo hacen tomando recursos de los sistemas inmuno y endocri-

nológico, entre otros. Esto debilita a dichos sistemas claves para la salud, por un momento, o durante años.

Los circuitos del SNS y el HHS se activan o desactivan dependiendo de nuestro estado emocional: el estrés para mal, la alegría para bien. Puesto que otras personas afectan nuestras emociones con tanta fuerza (a través del contagio emocional) el vínculo causal se extiende fuera de nuestro cuerpo y hacia nuestras relaciones.[8]

Los cambios fisiológicos asociados con los altibajos erráticos de las relaciones no son muy importantes. Pero cuando los cambios descendentes se mantienen durante muchos años, crean niveles de estrés biológico (técnicamente conocido como "carga alostática") que pueden acelerar el establecimiento de una enfermedad o empeorar sus síntomas.[9]

El modo en el que una relación dada afecta nuestra salud dependerá de la suma total de cuan emocionalmente tóxica o nutricia haya sido a lo largo de los meses y los años. Cuando nuestra condición es más frágil, por ejemplo después de la aparición de una enfermedad seria, mientras nos estamos recobrando de un ataque al corazón en la edad avanzada, más poderoso es el impacto de nuestras relaciones sobre nuestra salud.

Los belicosos y sufrientes, aunque longevos Tolstoi, parecen ser una notable excepción, como el ocasional centenario que atribuye su longevidad a alimentarse con crema batida y a fumar una cajetilla de cigarrillos al día.

La toxicidad del insulto

Elysa Yanowitz se mantuvo fiel a sus principios, aunque le costó el empleo, y quizá, un ataque de hipertensión. Un día un alto ejecutivo de su empresa de cosméticos visitó el stand de perfumes en un negocio prestigioso en San Francisco y le ordenó a Yanowitz, la encargada regional de ventas, que despidiera a una de sus mejores vendedoras.

¿La razón? Él no consideraba que la empleada fuera lo suficientemente atractiva, o como dijera, "caliente." Yanowitz, considerando que la empleada no sólo era una fantástica vendedora sino además perfectamente presentable, decidió que la petición del ejecutivo carecía de sustento y era ofensiva. Se rehusó a echar a la vendedora.

Al poco tiempo, los jefes de Yanowitz comenzaron a irritarse con ella. Aunque había sido seleccionada recientemente por la compañía como la encargada regional de ventas del año de la compañía, ahora le decían que estaba cometiendo un error tras otro. Temió que montaran un caso para obligarla a renunciar. A lo largo de esos meses, Yanowitz comenzó a sufrir de alta presión. Cuando pidió licencia médica, la compañía la reemplazó.[10]

Yanowitz llevó a juicio a su antiguo jefe. A como sea que el caso se resuelva (a la escritura de este libro, continuaba su curso en la corte), nos hace preguntarnos si su hipertensión podía haberse debido en parte al modo en el que sus jefes la trataron.[11]

Consideremos un estudio británico sobre trabajadores de la salud que tuvieron dos supervisores en días alternados, uno al que temían y otro que les gustaba.[12] En los días en que trabajaba el jefe atemorizador, el promedio de la presión arterial subió 13 puntos para la sistólica y 6 para la diastólica (de 113/75 a 126/81). Aunque las lecturas estaban dentro del margen saludable, tanta elevación, si se mantenía mucho tiempo, podría tener un impacto clínico significativo, esto es, aumentar el riesgo de hipertensión en alguien que fuera susceptible.[13]

Los estudios en Suecia de trabajadores a diferentes niveles y en el Reino Unido entre empleados estatales, demostró que la gente en las posiciones inferiores de una organización eran cuatro veces más susceptibles de desarrollar enfermedades cardiovasculares que quienes estaban en la cima del escalafón y que no tenían que tolerar los caprichos de jefes.[14] Los trabajadores que se sentían injustamente criticados o cuyos jefes no escuchaban sus quejas tenían un por-

centaje de enfermedades coronarias un 30 por ciento más alto que aquellos que sentían se los trataba con justicia.[15]

En las jerarquías rígidas los jefes tienden a ser autoritarios: se sienten más libres para expresar desprecio por sus subordinados, quienes a su vez sienten, naturalmente, una mezcla de hostilidad, miedo e inseguridad.[16] Los insultos, que son rutina con los superiores autoritarios, sirven para reafirmar el poder del jefe mientras que deja a sus subordinados sintiéndose desamparados y vulnerables.[17] Y puesto que su salario y la misma seguridad laboral depende del jefe, los trabajadores tienden a ser obsesivos respecto a sus interacciones, leyendo intercambios levemente negativos como ominosos. En verdad, en términos generales, cualquier conversación con alguien de estatus más elevado en el trabajo eleva la presión arterial de una persona más que una conversación similar con un compañero de trabajo.[18]

Tomemos el modo en el que uno lidia con un insulto. En una relación entre pares, una afronta puede ser respondida, o se puede pedir que se disculpen. Pero cuando el insulto proviene de alguien que detenta todo el poder, los subordinados (tal vez inteligentemente) suprimen su ira, respondiendo con resignada tolerancia. Pero esa misma pasividad, y el insulto que continúa sin ser confrontado, tácitamente confiere permiso al superior para que continúe su comportamiento.

Quienes responden a los insultos con silencio experimentan significativos aumentos en la presión arterial. Si los comentarios despectivos continúan a través del tiempo, la persona que "se traga" sus sentimientos se siente cada vez más desamparada, ansiosa, y por fin, deprimida, todo lo cual, si continúa por un largo periodo, incrementa significativamente la posibilidad de enfermedades cardiovasculares.[19]

En un estudio realizado con un centenar de hombres y mujeres utilizaron aparatos que tomaban una serie de mediciones de su presión arterial cuando interactuaban con otra persona.[20] Cuando estaban con su familia o en compañía de buenos amigos, la presión arterial disminuía; estas interacciones eran agradables y tranquili-

zantes. Cuando estaban con alguien problemático, aumentaba. Pero la mayor alza tenía lugar cuando estaban con personas con quienes se sentían ambivalentes: un padre dominante, un compañero romántico volátil, un amigo competitivo. Un jefe temperamental aparece como el arquetipo, pero esta dinámica opera en todas nuestras relaciones.

Podemos intentar mantenernos apartados de gente que consideramos desagradable, pero mucha gente inevitable en nuestras vidas entra en esa categoría "mixta": a veces nos hacen sentir bien, a veces horrible. Las relaciones ambivalentes ponen en nosotros una exigencia emocional; cada interacción es impredecible, tal vez potencialmente explosiva, y por eso requiere una vigilancia y esfuerzo especial.

La ciencia médica ha señalado un mecanismo biológico que vincula directamente a una relación tóxica con enfermedades cardiacas. Los voluntarios para un experimento sobre el estrés tenían que defenderse de una falsa acusación de robo de mercaderías en un negocio.[21] Mientras hablaban, sus sistemas inmunológicos y cardiovasculares se movilizaron en una combinación potencialmente mortal. El sistema inmunológico secretó linfocitos T, mientras que las paredes de los vasos sanguíneos emitieron una sustancia que se asociaba a esas células T, poniendo en marcha la formación de placas que bloqueaban las arterias en el endotelio.[22]

Mayor sorpresa médica causó el que incluso los enfados relativamente menores parecen activar este mecanismo. Presumiblemente, esta reacción en cadena de irritación-endotelio nos ponga en riesgo de enfermedades del corazón si los encuentros estresantes se convierten en rutina en nuestras vidas cotidianas.

La cadena causal

Está muy bien encontrar una correlación general entre las relaciones estresantes y la mala salud, así como identificar una o dos posi-

bles vías de cadena causal. Pero a pesar de los ocasionales estudios que sugieren mecanismos biológicos, los escépticos argumentan con frecuencia que pueden existir en juego factores muy diferentes. Por ejemplo, si una relación complicada lleva a la gente a tomar o fumar demasiado, o a dormir mal, eso podría ser una causa más inmediata de mala salud. Por eso los investigadores han continuado buscando un vínculo biológico más claro, uno que se pueda separar sin dudarlo de esas otras razones.

Aquí hace su entrada Sheldon Cohen, psicólogo de la Universidad Carnegie Mellon, quien ha resfriado intencionadamente a cientos de personas.[23] No es que Cohen sea un malvado, es todo por un fin científico. Bajo condiciones meticulosamente controladas, sistemáticamente expone a voluntarios al rhinovirus que causa el resfrío común. Alrededor de un tercio de las personas expuestas al virus desarrolla todos los síntomas, mientras que el resto se aleja con apenas un estornudo. Las condiciones controladas le permiten determinar el por qué.

Sus métodos son meticulosos. Los voluntarios del experimento de Cohen permanecen en cuarentena durante veinticuatro horas antes de ser expuestos, para asegurarse que no se resfríen en otra parte. Durante los siguientes cinco días (y por 800 dólares) los voluntarios son alojados en una unidad especial con otros voluntarios, todos los cuales se mantienen a un metro de distancia unos de otros, para que no reinfecten a nadie.

Durante esos cinco días sus secreciones nasales son analizadas en busca de indicadores técnicos del resfrío (como el peso total de sus mocos) así como la presencia del rhinovirus específico, y se les toman muestras de sangre en busca de anticuerpos. De este modo Cohen toma la medida del resfrío con una precisión que va mucho más allá de narices congestionadas y estornudos.

En promedio, sólo cuatro de cada diez personas expuestas al rhinovirus se resfriarán. No es sorprendente que los bajos niveles de vitamina C en la sangre, el tabaco y el mal dormir incrementen la

posibilidad de una infección. La pregunta es, ¿puede una relación estresante agregarse a esa lista? La respuesta de Cohen: definitivamente.

Los métodos de Cohen asignaron valores numéricos precisos a los factores que hacen que una persona se resfríe y que otra no lo haga. Aquellos con conflictos personales eran 2.5 veces más propensos que los demás a resfriarse, poniendo las relaciones tormentosas en el mismo rango causal que una deficiencia de vitamina C y falta de sueño. (El fumar, el más dañino de los hábitos insalubres, hacía que las personas fueran tres veces más propensas.) Los conflictos con duración de un mes o más aumentaban la susceptibilidad, pero una discusión ocasional no representaba un riesgo para la salud.[24]

Mientras que las discusiones interminables son malas para la salud, el aislarnos es todavía peor. Comparados con quienes cuentan con una rica red de conexiones sociales, aquellos con menos relaciones cercanas eran 4.2 veces más propensos a resfriarse: la soledad era más peligrosa que el tabaco.

Cuanto más socializamos, menos susceptibles al resfrío nos volvemos. Esta idea parece ser contraintuitiva: ¿no incrementamos la posibilidad de exponernos al virus del resfrío cuanto más interactuamos con más personas? Cierto. Pero las conexiones sociales vibrantes aumentan nuestro buen humor y limitan el malo, suprimiendo el cortisol y aumentando la función inmunológica en situaciones de estrés.[25] Las relaciones en sí mismas parecen protegernos del mismo riesgo de exposición al virus del resfrío que presentan.

La percepción de la malicia

Elysa Yanowitz no está sola en las ignominias que sufrió en el trabajo. Una mujer que trabaja en una compañía farmacéutica me envió este email: "Estoy teniendo conflictos de personalidad con mi jefa, quien no es una buena persona. Por primera vez en mi carrera profesional, mi confianza se tambalea, y puesto que ella es amiga

de todos los miembros de la jerarquía superior en mi compañía, siento que no tengo recurso alguno. Todo esto me está enfermando por el estrés."

¿Está ella imaginando un vínculo entre su jefa tóxica y su enfermedad? Tal vez.

Por otro lado, su queja encuadra bien con los resultados de un análisis de 208 estudios en el que participaron 6153 individuos que fueron sometidos a condiciones estresantes, desde ruidos fuertes y desagradables hasta encuentros con gente igualmente desagradable.[26] De todos los tipos de estrés, el peor por mucho, era cuando alguien era blanco de duras críticas y era incapaz de hacer nada al respecto, como Yanowitz y la empleada farmacéutica que tiene conflictos con su jefa.

El por qué esto es así fue revelado por Margaret Kemeny, una experta en medicina del comportamiento en la Escuela Médica de la Universidad de California en San Francisco, quien analizara cientos de estudios de estrés con su colega Sally Dickerson. Las amenazas o los desafíos, me dijo Kemeny son más estresantes "cuando estás frente a una audiencia y te sientes juzgado".

Las reacciones de estrés en todos los estudios fueron medidas por el aumento en los niveles de cortisol de los individuos.[27] Las mayores alzas de cortisol ocurrieron cuando la fuente de estrés era interpersonal, por ejemplo cuando alguien se sentaba a juzgar a un voluntario que tenía que sustraer el número 17 de 1242 en voz alta, tan rápido como le fuera posible para continuar sustrayendo 17 del número resultante. Cuando una persona realizaba semejante tarea mientras era juzgada respecto a su desempeño, el efecto sobre el cortisol era alrededor de tres veces más alto que cuando el estrés era comparable pero impersonal.[28]

Imagine, por ejemplo que lo están entrevistando para un trabajo. Mientras usted habla sobre su talento y capacidades que lo hacen ideal para el trabajo, algo desconcertante sucede. Usted ve que el entrevistador le responde con rostro serio, sin sonreír, tomando no-

tas en una libreta. Luego, para empeorar las cosas, el entrevistador hace comentarios críticos respecto a su capacidad.

Este fue el angustiante predicamento al que se vieron sometidos unos voluntarios para una demoniaca medición del estrés social, todos los cuales se encontraban en proceso de solicitar un empleo, y habían concurrido para una entrevista de práctica. Pero las "sesiones de práctica" eran en realidad un test de estrés. Desarrollado por investigadores en Alemania, esta prueba experimental ha sido usada en laboratorios de todo el mundo porque produce información concluyente. El laboratorio de Kemeby ha usado rutinariamente una variación del test para evaluar el impacto biológico del estrés social.

Dickerson y Kemeny sostienen que la evaluación amenaza el "sujeto social", la manera en que nos vemos a nosotros mismos a través de los ojos ajenos. Este sentido de nuestro valor social y estatus, y por tanto de nuestra autoestima, proviene de los mensajes acumulativos que recibimos de los demás acerca de cómo nos perciben. Tales amenazas a nuestra posición en los ojos de los demás son biológicamente potentes, casi tan poderosas como las que aseguran nuestra supervivencia. Después de todo, la ecuación inconsciente mantiene que, si somos considerados no-deseables, bien podríamos sentir no sólo vergüenza, sino además, un rechazo total.[29]

La reacción hostil y atemorizante de un entrevistador es un disparador eficaz del eje HHS, haciendo que produzca algunos de los niveles más altos de cortisol que cualquier estudio de estrés haya probado en cualquier laboratorio. El test de estrés social eleva los niveles de cortisol mucho más que en un clásico dilema de laboratorio, en el que los voluntarios tienen que realizar problemas matemáticos cada vez más complicados bajo intensa presión de tiempo y con un ruido de fondo irritante, y con una desagradable chicharra que señala las respuestas equivocadas, pero sin la presencia de un tercero haciendo comentarios desagradables.[30] Los dilemas impersonales son rápidamente olvidados, pero los juicios emitidos brindan una dosis de vergüenza de particular fuerza.[31]

Sorprendentemente, no necesitamos la presencia física de un juez para que nuestros niveles de cortisol se disparen: un juez simbólico que exista sólo en nuestra mente puede emitir una dosis igualmente alta de angustia. Una audiencia virtual puede afectar el sistema HHS con tanta fuerza como una real, explica Kemeny, "porque el momento en que uno piensa algo, uno crea una representación interna, la que a su vez actúa sobre el cerebro" del mismo modo que la realidad que representa.

El sentirse impotente se suma al estrés. En los estudios de cortisol analizados por Dickerson y Kemery, las amenazas fueron percibidas como aún peores cuando estaban más allá de la habilidad de la persona para hacer algo al respecto. Cuando una amenaza persiste sin importar nuestros esfuerzos, los niveles de cortisol se magnifican. Esto va en paralelo con la situación en que una persona, por ejemplo, se encuentra víctima de un insidioso perjuicio, o de esas dos angustiadas mujeres cuyos jefes se pusieron en su contra. Las relaciones que son continuamente críticas, despectivas o agresivas mantienen al eje HHS trabajando en exceso.

Cuando la fuente de estrés parece impersonal, como una irritante alarma de auto que somos incapaces de detener, nuestra necesidad básica de aceptación y pertenencia no es amenazada. Kemeny descubrió que para ese tipo de estrés impersonal, el cuerpo se sobrepone al inevitable incremento de cortisol dentro de los cuarenta minutos. Pero si la causa es un juicio social negativo, los niveles de cortisol permanecen elevados un 50 por ciento más tiempo, tardando más de una hora para volver a la normalidad.

Los estudios de imágenes cerebrales sugieren qué partes del cerebro reaccionan con tanta vehemencia a semejante percepción de malicia. Recordemos del Capítulo 5, por ejemplo, la simulación con computadoras en el laboratorio de Princeton de Jonathan Cohen, en donde los voluntarios de un escaneo de RM jugaron al Juego del Ultimátum. El juego exige que dos jugadores se dividan una cantidad de dinero, uno de ellos ofreciendo una parte que el otro puede aceptar o rechazar.

Cuando un voluntario sentía que la otra persona le estaba haciendo una oferta injusta (por ejemplo un 30 por ciento) su cerebro mostraba actividad en la ínsula anterior, conocida por activarse durante los sentimientos de enojo y disgusto. Apropiadamente, mostraron señales de amargura y eran más susceptibles de rechazar no sólo esta oferta, sino también la siguiente, cualquiera fuera. Pero cuando creían que el otro "socio" en el juego era un programa de computadora, la ínsula permaneció inmóvil, sin importar qué tan injusta fuera la oferta. El cerebro social realiza una crucial distinción entre el daño accidental y el intencional, y reacciona con más fuerza si le parece malévolo.

Este hallazgo podría resolver un enigma para los clínicos que intentan entender el desorden de estrés postraumático: por qué catástrofes de similar intensidad conducen con frecuencia a sufrimientos prolongados si la persona considera que el trauma fue infligido a propósito por otra persona, en vez de haber sido un azar de la naturaleza. Los huracanes, los terremotos y otras catástrofes naturales dejan muchas menos víctimas de DEPT que los actos de maldad como la violación y el abuso físico. Los efectos posteriores del trauma, como todo estrés, son peores cuando la víctima se siente atacada más personalmente.

La generación del 57

Fue en 1957 cuando Elvis Presley entró en la conciencia nacional estadounidense al aparecer un domingo por la noche en el Ed Sullivan Show, entonces la hora de televisión de más audiencia. La economía estadounidense se encontraba en medio de un largo boom posterior a la guerra, Dwight D. Eisenhower era presidente, los autos tenían grotescos cromados y los adolescentes socializaban en bailes muy vigilados por chaperones.

En ese año, investigadores de la Universidad de Wisconsin comenzaron a estudiar a alrededor de diez mil graduados de escuelas secundarias, casi un tercio de los de la totalidad del estado. Estos adolescentes fueron posteriormente entrevistados otra vez, cuando llegaron a los cuarenta años, y una vez más cuando pasaron los cincuenta. Luego, cuando se aproximaron a los sesenta y cinco, un grupo de los graduados fue convocado para continuar la investigación por Richard Davidson, de la Universidad de Wisconsin, y llevados al laboratorio W. M. Keck de Imágenes del Cerebro en Funcionamiento y Conducta. Utilizando medidas mucho más sofisticadas de las disponibles en 1957, Davidson hizo una correlación de sus historias sociales, actividad cerebral y función inmunológica.

La cualidad de las relaciones de los graduados en el curso de sus vidas había sido discernida en entrevistas previas. Ahora era comparada con el desgaste en sus cuerpos. Los graduados fueron evaluados sobre la actividad crónica de sistemas que fluctuaban cuando enfrentaban el estrés, incluyendo presión arterial, colesterol y niveles de cortisol y otras hormonas del estrés. La suma de estas y otras mediciones predijeron no sólo la posibilidad de enfermedad cardiovascular sino también la declinación del funcionamiento mental y físico en la ancianidad. Un resultado total muy alto, predice una muerte temprana.[32] Los investigadores descubrieron que las relaciones son importantes: había una fuerte asociación entre tener un perfil de alto riesgo y un tono acumulativo desfavorable en las relaciones más importantes de la vida de estos graduados.[33]

Tomemos por ejemplo, a una graduada cualquiera de la clase de 1957 a la que llamaré Jane. Su vida de relación había sido difícil, una letanía de decepciones. Ambos padres de Jane eran alcohólicos, y ella vio muy poco a su padre durante la mayor parte de su infancia. Fue agredida sexualmente cuando estaba en la secundaria. Como adulta, era excesivamente temerosa de la gente, por momentos furiosa y ansiosa con aquellos más cercanos. Aunque Jane se casó, se divorció pronto, y su magra vida social le ofrecía escaso

refugio. En el estudio médico para la investigación de Davidson, tenía nueve de veintidós síntomas médicos comunes.

Por otra parte, Jill, una de las compañeras de clase de Jane, era el ideal de una historia de relaciones plena y rica. Aunque el padre de Jill había muerto cuando ella tenía sólo nueve años, ella sentía que su madre la había cuidado con gran cariño. Jill se sentía próxima a su esposo y a sus cuatro hijos, y consideraba que su vida familiar era extremadamente satisfactoria. También lo era su activa vida social, repleta de muchos amigos cercanos y confidentes. Y a los sesenta años, Jill reportó tener problemas con sólo tres de los veintidós síntomas.

Nuevamente, la correlación no es causalidad. Para demostrar un vínculo causal entre la cualidad de la relación y la salud hay que identificar los mecanismos biológicos específicos en funcionamiento. Aquí, la de 1957 nos da algunas pistas significativas, basadas en los estudios de Davidson sobre la actividad cerebral.

Jill, la mujer con una madre cariñosa, relaciones satisfactorias y muy pocas quejas médicas a los sesenta, era miembro de la generación del 57 con mayor actividad en la corteza prefrontal izquierda en relación con la derecha. Este patrón de actividad cerebral, descubrió Davidson, sugiere que los días de Jill abundaban en sentimientos agradables.

Jane, cuyos padres habían sido alcohólicos y que se había divorciado y tenía múltiples problemas médicos a los sesenta, tenía el patrón cerebral opuesto. Ella tenía la actividad más alta en el área prefrontral derecha en relación con la izquierda que cualquiera en su generación. Este patrón sugería que Jane había reaccionado con mayor frecuencia con intensa insatisfacción y se había recuperado lentamente de sus contratiempos emocionales.

Un mecanismo de una ruta mental de alta elaboración es la clave para lidiar con la turbulencia de las rutas primigenias. El área prefrontal izquierda, como Davidson descubrió en investigaciones previas, regula una cascada de circuitos en las áreas inferiores del

cerebro que determinan nuestro tiempo de recuperación del estrés, esto es, nuestra capacidad de recuperación.[34] Cuanto más actividad en esta área prefontal izquierda (en relación a la derecha), mejores somos en el desarrollo de estrategias cognitivas para la regulación emocional y más veloz es nuestra recuperación emocional. Ésta, a su vez, determina qué tan rápidamente puede el cortisol volver a niveles normales.

Estudios previos de Davidson fueron un paso más allá. Su grupo de investigación descubrió que la actividad en la misma área prefrontal izquierda tenía una alta correlación con la capacidad del sistema inmunológico de una persona para responder a una vacuna antigripal. Aquellos con mayor activación tenían sistemas inmunológicos que movilizaban los anticuerpos de la gripe tres veces más rápido que los demás.[35] Davidson cree que estas diferencias son clínicamente importantes, en otras palabras, que aquellos con una alta actividad prefrontal izquierda son menos susceptibles de enfermarse de gripe si son expuestos al virus.

Davidson ve en tales datos una ventana a la anatomía de la capacidad de recuperación. Una historia de relaciones seguras, teoriza, le da a la gente los recursos internos para recobrarse de los retrocesos y pérdidas emocionales, como fue el caso de Jill, la mujer que perdiera a su padre a los nueve años pero cuya madre era muy afectuosa.

Los graduados de Wisconsin que sufrieron un prolongado estrés durante la infancia, ahora, como adultos, tenían poca capacidad para recuperarse del estrés, permaneciendo abrumados durante más tiempo, una vez que se sentían sobrepasados. Pero aquellas personas que habían sido expuestas a niveles tolerables de estrés durante la infancia eran los que de adultos tenían más probabilidades de tener la mejor proporción prefrontal. Para este resultado, parece esencial la presencia de un adulto cariñoso que provea una base segura para la recuperación emocional.[36]

Epigenética social

Laura Hillenbrand, autora del best-seller *Seabiscuit* ha sufrido durante mucho tiempo del síndrome de fatiga crónica, una condición debilitante que puede dejarla con fiebre y agotada necesitando de cuidados constantes por periodos que pueden durar meses. Mientras estuvo escribiendo *Seabiscuit*, dichos cuidados estuvieron a cargo de su devoto esposo, Borden, quien incluso cuando lidiaba con su propio trabajo como alumno universitario, encontró de algún modo la energía para ser su enfermero, ayudándola a comer y a beber, asistiéndola cuando necesitaba caminar y leyéndole.

Pero una noche en su dormitorio, recuerda Hillenbrand, escuchó un "sonido bajo y suave". Miró hacia las escaleras y vio a Borden "caminando por el hall y sollozando". Iba a llamarlo, pero se detuvo, dándose cuenta de que él quería estar solo.

A la mañana siguiente Borden estaba a su lado para ayudarla, como siempre, "alegre y firme".[37]

Borden hizo cuanto pudo para evitar que su propia angustia afectara a su ya frágil esposa. Pero como Borden, cualquiera que haya tenido que atender a un ser amado día y noche, padece un extraordinario y constante estrés. Y esa tensión se cobra un precio en la salud y el bienestar de incluso el más devoto de los cuidadores.

Los datos más convincentes sobre este punto provienen de un notable grupo de investigación interdisciplinaria de la Universidad del Estado de Ohio conducido por la psicóloga Janice Kiecolt-Glaser y su esposo, el inmunólogo Ronald Glaser.[38] En una elegante serie de trabajos, han mostrado que los efectos del estrés continuo afectan hasta el nivel de la expresión genética en las células inmunológicas esenciales para enfrentarse a las infecciones y cicatrizar las heridas.

El grupo de Ohio estudió a diez mujeres de más de sesenta años, todas ellas a cargo de un esposo con Alzheimer.[39] Las mujeres que los cuidaban estaban bajo estrés permanente, atentas durante las

veinticuatro horas del día y sintiéndose terriblemente aisladas y sin recibir ellas atención alguna. Un estudio previo de mujeres bajo estrés similar había descubierto que eran virtualmente incapaces de beneficiarse de vacunas antigripales; su sistema inmunológico no podía fabricar los anticuerpos que la vacuna estimulaba normalmente.[40] Después los investigadores se abocaron a un estudio más elaborado de la función inmunológica, mostrando que las mujeres que cuidaban a pacientes de Alzheimer tenían niveles problemáticos en una amplia gama de indicadores.

Los datos genéticos, en particular, fueron de llamar la antención. Un gen que regula un grupo de mecanismos inmunológicos cruciales fue expresado un 50 por ciento menos en quienes cuidaban a los pacientes que en otras mujeres de la misma edad. GHmRNA, el gen impedido, incrementa la producción de linfocitos, y también aumenta la actividad de células asesinas y macrófagos, las cuales destruyen a las bacterias invasoras.[41] Esto podría explicar otro dato previo: las mujeres estresadas necesitaban nueve días más para cicatrizar una pequeña herida, que las mujeres en un grupo control de personas no estresadas.

Un factor clave en la deteriorada inmunidad puede ser el ACTH, un precursor del cortisol y una de las hormonas secretadas cuando el HHS no funciona correctamente. El ACTH bloquea la producción del crucial agente inmunológico interferón y disminuye la respuesta de los linfocitos, los glóbulos blancos que organizan el ataque corporal contra bacterias invasoras. En suma: el estrés continuo de las incansables esposas, socialmente aisladas, reducía el control cerebral del eje HHS, el cual a su vez debilitaba la capacidad del sistema inmunológico para que genes como el GHmRNA realizaran su trabajo de enfrentarse a las enfermedades.

El precio del estrés continuo parece también afectar el mismo ADN de las esposas, acelerando el ritmo de envejecimiento de las células y agregando años a su edad biológica. Otros investigadores realizando estudios genéticos de ADN en madres a cargo de niños

enfermos crónicos hallaron que cuanto más tiempo se habían visto agobiadas, más habían envejecido a nivel celular.

El ritmo de envejecimiento fue determinado mediante la medición de la longitud de los telómeros en los glóbulos blancos de las madres. Los telómeros son secciones del ADN al final del cromosoma de la célula que se acorta un poco cada vez que la célula se divide para duplicarse. Las células se reproducen repetidamente a lo largo de sus vidas para reparar tejidos o, en el caso de los glóbulos blancos, para enfrentarse a una enfermedad. En algún momento entre la décima y la cincuentava división (dependiendo del tipo de célula), los telómeros se vuelven demasiado cortos para seguir replicándose, y la célula se "retira", una medida genética de la pérdida de vitalidad.

De acuerdo a esta medición, las madres a cargo de un niño crónicamente enfermo eran, en promedio, diez años mayores, biológicamente que otras de la misma edad cronológica. Entre las excepciones se encontraban aquellas mujeres que, a pesar de sentirse agobiadas, sentían que contaban con el apoyo de otros. Tenían células más jóvenes, aunque estuvieran a cargo de un ser querido incapacitado.

La inteligencia social colectiva puede ofrecer una alternativa al enorme costo del cuidado de un enfermo. Veamos una escena en Sandwich, New Hampshire, con Phillip Simmons, en su silla de ruedas, en un hermoso día otoñal, rodeado de amigos y vecinos. A los treinta y cinco años, Simmons, un profesor universitario de inglés con dos niños pequeños, había sido diagnosticado con la condición neurológica degenerativa conocida como enfermedad de Lou Gehrig, y le habían dado de dos a cinco años de vida. Ya había vivido más allá de lo esperado, pero ahora la parálisis se estaba desplazando de la parte baja de su cuerpo a sus brazos, volviéndole imposible incluso el desempeño de tareas ordinarias. En este punto, le dio a un amigo un libro titulado *Share the Care* (*Compartir el cuidado*), que describe cómo crear un grupo de apoyo para alguien que padece una enfermedad severa.

Treinta y cinco vecinos se coordinaron para ayudar a Simmons y a su familia. Coordinaron sus horarios por teléfono y correo electrónico, y cumplieron funciones de cocineros, choferes, niñeras y asistentes domiciliarios, y en un día como ése de otoño, como jardineros, durante los últimos años de la vida de Simmons, quien murió a los cuarenta y cuatro. Esta grupo familiar virtual marcó una inmensa diferencia para Simmons y su esposa, Kathryn Field. Ayudó a Field a continuar con su trabajo como artista profesional, aliviando sus angustias económicas, y brindándole a toda la familia, de acuerdo a sus propias palabras, "el sabernos amados por nuestra comunidad."[42]

En cuanto a los que formaron FOPAK (Amigos de Phil y Katherine, por sus siglas en inglés), como se denominaron a sí mismos, la mayoría estuvo de acuerdo en decir que fueron ellos quienes se beneficiaron.

Capítulo 17
Aliados biológicos

Cuando mi madre se jubiló como profesora universitaria, se vio con una casa enorme y vacía y nadie para llenarla: sus hijos se habían mudado todos a otras ciudades, algunas bastante lejanas, y mi padre había muerto años antes. Como ex profesora de sociología, ella tomó lo que en retrospectiva parece un astuto paso: mi madre ofreció una habitación gratis a alumnos de grado de su universidad, con preferencia hacia aquellos de culturas asiáticas, en donde la gente mayor es apreciada y respetada.

Han pasado treinta años desde que se retiró y este arreglo sigue vigente. Ha tenido una serie de estudiantes de lugares como Japón, Taiwán y al día de hoy, Beijing, que parecen ser grandes beneficios para su bienestar. Cuando una pareja que vivía con ella en ese momento tuvo un bebé, su hija creció tratando a mi madre como a su propia abuela. A los dos años, la niña iba todas las mañanas al dormitorio de mi madre para ver si estaba despierta y durante todo el día le prodigaba abrazos.

La niña nació cuando mi madre estaba a punto de cumplir los noventa, y con ese puñado de alegría corriendo por la casa, mi madre pareció, durante unos años, rejuvenecer, tanto física como mentalmente. Nunca sabremos cuánto de la longevidad de mi madre puede ser atribuido a su decisión, pero la evidencia sugiere que la suya fue una sabia maniobra de ingeniería social.

Las redes sociales de los ancianos van siendo podadas, cuando un viejo amigo tras otro muere o se muda. Pero al mismo tiempo, la gente mayor tiende a recortar selectivamente sus redes sociales, preservando las relaciones positivas.[1] Esta estrategia tiene sentido común biológico. Al envejecer, nuestra salud se vuelve inevitable-

mente más frágil, al envejecer y morir nuestras células, nuestro sistema inmune y otras herramientas para la buena salud trabajan menos eficientemente. El deshacernos de lazos sociales no beneficiosos puede ser una medida preventiva para administrar mejor nuestro propio estado emocional. De hecho un estudio central de ancianos estadounidenses que envejecían satisfactoriamente mostró que cuanto más emocionalmente satisfactorias eran sus relaciones, menores eran los niveles de indicadores biológicos de estrés como el cortisol.[2]

Por supuesto, nuestras relaciones más importantes pueden no ser de hecho las más placenteras y positivas de nuestras vidas, un pariente cercano puede ser alguien que nos vuelva loco más que alegrarnos. Tal vez, afortunadamente, cuando los ancianos van podando sus lazos sociales menos importantes, muchos parecen desarrollar una mayor capacidad para enfrentarse a complicaciones emocionales, tales como la mezcla de sentimientos positivos y negativos en una relación dada.[3]

Un estudio descubrió que cuando la gente anciana tiene una vida social activa que la apoya, muestran mejores habilidades cognitivas luego de un lapso de siete años que quienes se mantuvieron más aislados.[4] Paradójicamente, la soledad tiene poco o nada que ver con cuánto tiempo la gente pasa sola, ni con cuantos contactos sociales tengan en un día determinado. En cambio, es la escasez de contactos amistosos e íntimos lo que lleva a la soledad. Lo que importa es la calidad de nuestras interacciones: su calidez o distancia emocional, su apoyo o su negatividad. El sentimiento de soledad, más que el mero número de conocidos y contactos que una persona realmente tenga, es el correlato más directo la salud: cuanto más sola se sienta una persona, peor tenderán a ser sus funciones inmunológicas y cardiovasculares.[5]

Hay otro argumento biológico para ser más intencionales sobre nuestro mundo interpersonal cuando envejecemos. La neurogénesis, la fabricación diaria de nuevas neuronas, continúa en la edad adul-

ta, aunque a un ritmo menor que en décadas anteriores. E incluso esa disminución no es inevitable, sugieren algunos neurocientíficos, sino más bien un efecto colateral de la monotonía. El agregar complejidad al entorno social de una persona alienta nuevos aprendizajes, incrementando el ritmo en el que el cerebro agrega nuevas células. Por esta razón, algunos neurocientíficos están trabajando con arquitectos para diseñar hogares para los ancianos en donde sus ocupantes tengan que interactuar más con los demás en el transcurso de sus rutinas cotidianas, algo que mi madre arregló por sí sola.

El campo de batalla marital

Salgo de un pequeño almacén en un pequeño pueblo y escucho a dos hombres mayores sentados en un banco, a la puerta del mismo. Uno de ellos pregunta cómo anda una pareja del pueblo.

"Ya sabes cómo es", fue la lacónica respuesta. "Sólo han tenido una discusión, pero todavía no la han terminado."

Tal desgaste emocional en una relación, como hemos visto, cobra su precio biológico. El por qué un matrimonio que ha decaído puede sabotear la salud fue determinado cuando recién casados, quienes se consideraban "muy felices" en sus matrimonios, se ofrecieron como voluntarios mientras tenían una confrontación de treinta minutos respecto a alguna desavenencia.[7] Durante ese intercambio, cinco o seis niveles hormonales examinados se modificaron, incluyendo un aumento de ACTH que indicó una movilización del eje HHS. La presión arterial aumentó y los índices de función inmunológica disminuyeron por varias horas.

Horas más tarde, hubo cambios a largo plazo para peor en la capacidad inmunológica del sistema para montar una defensa contra una invasión. Cuando más amarga y hostil había sido la discusión, más marcados eran los cambios. El sistema endocrino, concluyeron los investigadores, "sirve como una importante vía entre las relacio-

nes personales y la salud", liberando hormonas de estrés que pueden dificultar las funciones cardiovascular e inmunológica.[8] Cuando una pareja discute, sus sistemas endocrinos e inmunológicos sufren, y si la pelea continúa durante años, el daño parece ser acumulativo.

Como parte del estudio sobre conflictos matrimoniales, las parejas de alrededor de sesenta años (casadas durante un promedio de cuarenta y dos) fueron invitadas al mismo laboratorio para un desacuerdo monitoreado con suma atención. Una vez más, la discusión provocó una insalubre declinación en los sistemas endocrino e inmunológico: cuanto más rabia, mayor la caída. Puesto que el envejecimiento debilita los sistemas inmunológico y cardiovascular, la hostilidad entre viejas parejas puede cobrar un precio aún mayor en la salud. De hecho, los cambios biológicos negativos fueron mayores en las parejas mayores que en los recién casados durante la batalla marital, pero sólo para las mujeres.[9]

Este sorprendente efecto fue verdad tanto para las recién casadas como para las mujeres de muchos años de casadas. Las mujeres recién casadas que mostraron la mayor caída en las mediciones inmunológicas durante y después de la "pelea" fueron las que mostraron mayor insatisfacción con su matrimonio un año más tarde.

Tanto para las recién casadas como para las mujeres de muchos años de matrimonio, cuando los esposos se retiraban enfurecidos durante la discusión, las hormonas de estrés aumentaban en forma espectacular. Por otro lado, las esposas cuyos esposos mostraban ternura y empatía durante la discusión reflejaban su alivio con menores niveles de las mismas hormonas. Pero para los esposos, ya fuera que la conversación fuera agresiva o agradable, sus sistemas endocrinos no se modificaron. La única excepción fue en los extremos, entre quienes tuvieron las discusiones más ríspidas. Para estas parejas batalladoras, tanto esposos como esposas tenían respuestas inmunológicas más débiles en lo cotidiano que las parejas más armoniosas. Los datos de numerosas fuentes sugieren que las esposas son más vulnerables frente a los costos en salud de un matrimonio

tormentoso que sus maridos. Sin embargo, las mujeres no parecen ser, en general, biológicamente más reactivas. Por ejemplo, en estudios de imágenes a la fecha, los cerebros de las mujeres no mostraron mayor actividad que los de los hombres en sus respuestas a señales provocativas como rostros enfurecidos, incluso cuando las mujeres aseguraron tener reacciones emocionales más fuertes que los hombres.[10]

La respuesta puede estar en que las mujeres ponen un mayor valor emocional en sus relaciones más íntimas.[11] Muchas encuestas entre mujeres estadounidenses mostraron que las relaciones positivas son una de sus mayores fuentes de satisfacción y de bienestar a lo largo de la vida. Para los hombres estadounidenses, por otro lado, las relaciones positivas están mucho más bajo en su escala de importancia que, por ejemplo, una sensación de crecimiento personal o un sentimiento de independencia.

Además, el instinto de las mujeres hacia el cuidado de otros significa que asumen una mayor responsabilidad personal por el destino de aquellos a quienes atienden, siendo más propensas que los hombres a preocuparse frente a los problemas de los seres queridos.[12] Las mujeres están también más sintonizadas con los altibajos de las relaciones, y son más susceptibles a las montañas rusas emocionales.[13]

Otro descubrimiento: las esposas pasan mucho más tiempo que sus esposos rumiando sobre los encuentros desagradables y por tanto los evalúan en más vívidos detalles. (También recuerdan mejor los buenos tiempos, y pasan más tiempo recordándolos.) Porque los malos recuerdos pueden ser molestos, apareciendo repetidamente en la conciencia sin ser solicitados, y porque el simple recordar un conflicto puede disparar los cambios biológicos que lo acompañaron, la tendencia a volver sobre los problemas tiene un precio físico.[14]

Por todas estas razones, los problemas en una relación íntima generan reacciones biológicas adversas en las mujeres con más intensidad que en los hombres.15 El efecto acumulativo a lo largo de los años puede corroer la salud. En el Estudio de Wisconsin, por

ejemplo, el colesterol de las mujeres estaba directamente relacionado a la cantidad de estrés en sus matrimonios, mucho más que para los hombres de la clase del 57.

En un estudio de pacientes con falla coronaria congestiva, un matrimonio tormentoso era más probable de llevar a una muerte temprana a las mujeres que a los hombres.[16] Las mujeres también son más dadas a tener un ataque cardiaco cuando experimentan estrés emocional en una crisis de relación severa, como el divorcio o la muerte, mientras que para los hombres el disparador tiende a ser más el esfuerzo físico. Y las mujeres mayores parecen más vulnerables que los hombres, con niveles de riesgo en las hormonas de estrés cuando responden a un shock emocional repentino, como la muerte inesperada de un ser querido; una condición que los doctores denominan "síndrome del corazón roto".[17]

La mayor reactividad biológica de las mujeres a los altibajos de las relaciones comienza a responder el viejo enigma científico de por qué los hombres y no las mujeres parecen experimentar una ventaja desde el punto de vista de la salud, cuando se casan. Este dato aparece una y otra vez en cuestionarios sobre el matrimonio y la salud, y sin embargo no es necesariamente cierto. Lo que ha enturbiado las aguas ha sido una simple falta de imaginación científica.

Un cuadro diferente aparecido cuando en un estudio de trece años de quinientas mujeres casadas de alrededor de cincuenta años se les hizo esta sencilla pregunta, "¿Qué tan satisfecha está usted en su matrimonio? Los resultados fueron claros como el agua: cuanto más complacida estaba una mujer con su matrimonio, mejor era su salud.[18] Cuando una mujer disfrutaba el tiempo compartido con su compañero, sentía que se comunicaban bien y estaban de acuerdo en asuntos como por ejemplo los financieros, disfrutaba de su vida sexual y tenían intereses y gustos similares, su historial médico contaba la historia. Los niveles de presión arterial, glucosa y colesterol malo eran menores para las mujeres satisfechas que para quienes estaban insatisfechas en sus matrimonios.

Aquellos otros cuestionarios habían agrupado las respuestas de las esposas miserables con las felices. Por eso mientras las mujeres parecías ser biológicamente más lábiles que los hombres, más vulnerables a los altibajos del matrimonio, los efectos de la montaña rusa emocional dependían de la naturaleza de la montaña. Cuando contaba con más bajos que altos en su matrimonio, la salud de la mujer se resentía. Pero cuando su relación le brindaba más altos, su salud, como la de su esposo, se beneficiaba.

Rescatistas emocionales

Imaginemos una mujer en las fauces de un aparato de RM, yaciendo de espaldas en una camilla que ha sido introducida en una cavidad con la forma del cuerpo humano, con apenas centímetros libres, en medio de una vasta maquinaria. Escucha el desconcertante quejido de los enormes imanes eléctricos girando a su alrededor, mientras observa un monitor a centímetros de su rostro.

La pantalla muestra una secuencia de figuras geométricas de colores, un cuadrado verde, un triángulo rojo, cada doce segundos. Se le dijo que cuando un cierto color y forma aparecieran en la pantalla, ella recibiría una descarga eléctrica, no muy dolorosa, pero ciertamente desagradable.

A veces, soporta sola su ansiedad. Otras veces, un extraño le da la mano. Y a veces siente el reconfortante toque de la mano de su esposo.

Esa fue la situación de ocho mujeres que se ofrecieron como voluntarias para un estudio en el laboratorio de Richard Davidson, diseñado para medir el punto hasta el que la gente que amamos puede darnos asistencia biológica en momentos de estrés y ansiedad. Los resultados: cuando la mujer sostenía la mano de su esposo, se sentía mucho menos ansiosa que cuando se enfrentaba sola a la descarga eléctrica.[19]

El tomar la mano de un extraño ayudó un poco, pero no tanto. Curiosamente, el grupo de Davidson descubrió que era imposible conducir el estudio de modo que las mujeres no supieran de quien estaban tomando la mano: durante una prueba, las esposas siempre adivinaron si la mano que tomaban era la de su esposo o la de un extraño.

Cuando las esposas se enfrentaron a la descarga eléctrica solas, los análisis de RM mostraron actividad en regiones del cerebro social que lleva al eje HHS a una respuesta de emergencia, bombeando hormonas de estrés por el cuerpo.[20] Si se sostienen día tras día, año tras año, esta actividad causa una erosión de largo plazo en la salud. Si la amenaza hubiera sido no una leve descarga, sino algo personal, digamos una entrevista de trabajo hostil, estas regiones se hubieran visto todavía más excitadas.

Sin embargo este volátil circuito se veía sorprendentemente pacificado con el apretón calmante de la mano del esposo. El estudio llenó un importante vacío en nuestra compresión de cómo nuestras relaciones pueden importar biológicamente para bien o para mal. Ahora tenemos una fotografía del cerebro social acudiendo al rescate emocional.

Del mismo modo fue revelador otro hallazgo: cuando más satisfecha se sintiera la esposa en su matrimonio, mayor era el beneficio biológico de tomarse de las manos. Esto da la respuesta al viejo misterio científico de por qué algunos matrimonios parecen un desafío a la salud de las mujeres mientras que otros la protegen.

El contacto de piel con piel es particularmente tranquilizador porque apronta a la oxitocina, como lo hacen la calidez y la vibración (lo que podría explicar el alivio del estrés que provocan los masajes y los abrazos). La oxitocina actúa como una hormona del estrés "reguladora a la baja" reduciendo la actividad del HHS y SNS que, cuando es sostenida, pone en riesgo nuestra salud.[21]

Cuando se libera oxitocina, el cuerpo sufre una serie de cambios saludables.[22] Baja la presión arterial mientras nos deslizamos hacia

un estado más relajado de actividad parasimpática. Esto cambia el metabolismo de la excitación estresante de los músculos grandes "listos para salir corriendo" a una postura restauradora en donde la energía se concentra en almacenar nutrientes, crecer y sanar. Los niveles de cortisol caen, lo que significa una disminución de la acción del HHS. Sube nuestra tolerancia al dolor, por lo que somos menos sensibles a la incomodidad. Incluso las heridas sanan más rápido.

La oxitocina tiene una vida promedio breve en el cerebro, desapareciendo en cuestión de minutos. Pero las relaciones íntimas duraderas pueden ofrecer una dosis relativamente continua de liberación de oxitocina; cada abrazo, cada contacto afectuoso y cada momento cariñoso puede activar un poco este bálsamo neuroquímico. Cuando la oxitocina es liberada una y otra vez, como sucede cuando pasamos un buen tiempo con quienes nos aman, parece que obtenemos los beneficios de largo plazo para la salud que provienen del afecto humano. La misma sustancia que nos acerca a quienes amamos, entonces, convierte esas cálidas conexiones en bienestar biológico.[23]

De vuelta a los Tolstoi. A pesar de todo el rencor anotado en sus diarios, se las ingeniaron para tener trece hijos. Esta horda significa que vivieron en una casa que rebosaba de oportunidades abundantes para el afecto. La pareja no tenía que confiar sólo en sí misma; estaban rodeados de rescatistas emocionales.

Contagio positivo

Recién cumplidos los cuarenta y uno, Anthony Radziwill yacía agonizante en la unidad de cuidados intensivos en un hospital de Nueva York, afectado de fibrosarcoma, un cáncer mortal. Mientras su viuda Carole nos cuenta esto, Anthony estaba siendo visitado por su primo, John F. Kennedy, Jr., quien moriría sólo unos pocos meses más tarde cuando el avión que estaba piloteando se estrellara frente a las costas de la isla Martha's Vineyard.

John, todavía vistiendo smoking, por el evento de gala del que acababa de salir, se enteró de las noticias al entrar a la UCI, de que los doctores le habían dado a su primo apenas unas horas de vida.

Tomando la mano de su primo, John cantó en voz baja "The Teddy Bears Picnic", una canción que su madre, Jackie Onassis, le había cantado a ambos como canción de cuna cuando eran pequeños.

Anthony, cerca de la muerte, se le unió en el canto.

John, como recuerda Radziwill, "lo llevó al lugar más seguro que pudo encontrar".[24]

Ese gesto cariñoso con seguridad alivió los últimos momentos de Radziwill. Y habla de la suerte de conexión que intuitivamente parece ser el mejor modo de ayudar a un ser amado.

Esa intuición ahora cuenta con datos sólidos que la apoyan: los fisiólogos han mostrado que a medida que la gente se vuelve emocionalmente interdependiente, juegan un papel activo en la regulación de la fisiología de las otras personas. Este entrecruzamiento biológico significa que las señales que cada persona recibe de la otra tienen un poder particular para afectar sus cuerpos, para bien o para mal.

En una relación positiva, la pareja puede ayudarse mutuamente a lidiar con los sentimientos estresantes, del modo en que los padres lo hacen con sus hijos. Cuando estamos estresados o molestos, nuestras parejas pueden ayudarnos a repensar qué está causando nuestro estrés, tal vez para responder de mejor manera, o simplemente para poner las cosas en perspectiva, en cada caso haciendo un cortocircuito en la cascada neuroedocrina negativa.

El estar separados de aquellos a quienes amamos por largos periodos nos priva de esta ayuda íntima; la nostalgia por quienes extrañamos expresa en parte un deseo por esta beneficiosa conexión biológica. Y algo de la total desorganización que experimentamos después de la muerte de un ser querido sin duda refleja la ausencia de esta parte virtual de nosotros mismos. Esa pérdida de un aliado

biológico importante puede explicar el aumento en el riesgo de las enfermedades o muerte después del fallecimiento de un cónyuge.

Una vez más, aparece una intrigante diferencia de género. En condiciones de estrés el cerebro de una mujer secreta más oxitocina que el de un hombre. Esto tiene un efecto calmante e incita a la mujer a buscar a otros, a cuidar de los niños, a hablar con una amiga. La psicóloga de la UCLA, Shelley Taylor descubrió que mientras las mujeres cuidan a alguien o están con una amiga, sus cuerpos liberan cantidades adicionales de oxitocina, lo que las calma aún más.[25] Este impulso hacia el cuidado y el compartir podría ser exclusivamente femenino. Los andrógenos, las hormonas sexuales masculinas, suprimen los beneficios tranquilizadores de la oxitocina. El estrógeno, la hormona sexual femenina los aumenta. Esta diferencia parece guiar a mujeres y hombres a muy distintas reacciones cuando se enfrentan a una amenaza: las mujeres buscan compañía, los hombres no. Por ejemplo, cuando se les dijo a unas mujeres que iban a recibir un shock eléctrico, eligieron esperar junto a otras participantes, mientras que los hombres prefirieron esperar solos. Los hombres parecen más capacitados para calmar su ansiedad a través de la mera distracción; la TV y una cerveza pueden ser suficientes.

Mientras más amigos cercanos tenga una mujer, menos propensa será a desarrollar problemas físicos al envejecer y es más probable que lleve una vida feliz en la vejez.

El impacto parece ser tan fuerte que la falta de amistades tiene efectos tan adversos para la salud de la mujer como el tabaco o la obesidad. Incluso luego de experimentar un fuerte golpe, como la muerte del esposo, las mujeres con una amiga y confidente cercana tienen más posibilidades de escapar de cualquier nuevo impedimento físico o pérdida de la vitalidad.

En cualquier relación íntima, nuestras propias herramientas para lidiar con nuestras emociones, desde buscar apoyo hasta repensar lo que nos irrita, son complementadas por la otra persona, quien puede ofrecer consejos o aliento, o ayudar más directamente me-

diante el contagio emocional. El modelo primario para formar un lazo biológico estrecho con aquellos más próximos a nosotros es establecido en la más temprana infancia, en la fisiología íntima de nuestras primeras interacciones. Estos mecanismos de cerebro a cerebro permanecen con nosotros a lo largo de la vida, conectando nuestra biología con la gente a quienes estamos más vinculados.

La psicología ofrece un término para esta coalescencia de dos en uno: "unidad psicobiológica mutuamente reguladora". Esto implicaría un relajamiento radical de la línea psicológica y fisiológica que separa el Yo del Tú, el *sí mismos* del otro.[26] Esta fluidez de los límites entre las personas que se sienten próximas permite una co-regulación de ida y vuelta, que influencia la biología mutua. En suma, nos ayudamos (o dañamos) mutuamente, no sólo emocionalmente sino también a *nivel biológico*. Tu hostilidad aumenta mi presión arterial, tu amor la baja.[27]

Si tenemos una pareja, un amigo cercano, o un pariente cariñoso en quien poder confiar como base segura, tenemos un aliado biológico. Dada la nueva comprensión médica de cuánto importan las relaciones en la salud, los pacientes con enfermedades severas o crónicas podrían beneficiarse de mejorar sus conexiones emocionales. Además de seguir el régimen médico, los aliados biológicos, son una buena medicina.

Una presencia curativa

Cuando vivía en una zona rural de la India, hace muchos años, me intrigó el saber que los hospitales en mi área en general no ofrecían comida a sus pacientes. Más me sorprendió la razón: cuando los pacientes eran admitidos, llegaban con sus familias, quienes se instalaban en su habitación, cocinando sus comidas y cuidando de ellos.

Qué maravilloso, pensé, tener a las personas que el paciente ama a su lado, día y noche para evitar la carga emocional del sufrimiento

físico. Qué agudo contraste con el aislamiento social tan frecuentemente presente en los servicios médicos occidentales.

Un sistema médico que despliegue el apoyo y cuidado social para ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes, bien puede mejorar su capacidad para curarse. Entre los pacientes en una sala de hospital, el contagio emocional puede marcar una diferencia. Una paciente que yacía en una cama de hospital a la espera de una cirugía mayor al día siguiente, no podía dejar de preocuparse. En cualquier situación, lo que una persona siente con intensidad tiende a pasar a los otros, y cuanto más estresado y vulnerable se siente alguien, más sensibles son, y más susceptibles de "pescar" esos sentimientos.[28] Si una paciente preocupada comparte el cuarto con otra paciente que también espera cirugía, las dos bien pueden volverse más ansiosas y temerosas. Pero si comparte la habitación con una paciente que ha salido exitosa de una cirugía, y por tanto se siente relativamente aliviada y calma, el efecto emocional en la primera paciente será más tranquilizador.[29]

Cuando le pregunté a Sheldon Cohen, quien dirige los estudios sobre infecciones con rhinovirus, qué recomendaba para los pacientes de hospital, sugirió que buscaran deliberadamente a sus aliados biológicos.

Sostiene que puede ser bueno el "agregar nuevas personas a la red social personal, especialmente aquellos a quienes uno pueda abrirse". Cuando un amigo mío fue diagnosticado con un cáncer probablemente fatal, tomó una inteligente decisión médica. Comenzó a ver a un psicoterapeuta con el que podía conversar mientras él y su familia atravesaban el subsiguiente torbellino de angustia.

Como me dijera Cohen: "El hallazgo más notable sobre las relaciones personales y la salud física es que la gente socialmente integrada, aquellos que están casados, tienen familiares cercanos y amigos, pertenecen a grupos sociales y religiosos y participan activamente de estas redes, se recuperan más rápidamente de las enfermedades y viven más tiempo. Alrededor de dieciocho estu-

dios muestran una fuerte conexión entre la conectividad social y la mortalidad."

El dedicar más tiempo y energía a estar con la gente en nuestras vidas a la que encontramos más acogedora, tiene, según dice Cohen, beneficios para la salud.[30] Él también urge a los pacientes, en la medida de lo posible, a reducir el número de interacciones tóxicas durante el día, e incrementar las nutrientes.

En vez de que sea un extraño quien le explique a una víctima de un ataque al corazón cómo evitar que se repita, Cohen sugiere que los hospitales deberían crear una red de parientes cercanos que se preocupan por el paciente, para enseñarles a convertirse en aliados y cómo generar los cambios necesarios de estilo de vida.

Tan importante como el apoyo social es para los ancianos y los enfermos, otras fuerzas trabajan en contra de la satisfacción de su necesidad de contactos cálidos. No menor es la incomodidad y ansiedad que amigos y familiares con frecuencia sienten en torno al paciente. Particularmente cuando el paciente padece una enfermedad que conlleva un estigma social o cuando el paciente se enfrenta a la muerte, quienes ordinariamente estarían próximos están demasiado agotados o ansiosos para ofrecer ayuda o incluso visitarlo.

"La mayoría de la gente a mi alrededor se retiró", recuerda Laura Hillenbrand, la autora que estuvo en cama por meses con síndrome de fatiga crónica. Los amigos le preguntaban a otros amigos cómo estaba, pero "después de una o dos tarjetas deseándome que me repusiera, dejé de saber de ellos". Cuando tomó la iniciativa de llamar a viejos amigos, las conversaciones eran con frecuencia incómodas, y ella terminaba sintiéndose tonta por haber llamado.

Sin embargo, como cualquiera que queda aislado por la enfermedad, Hillebrand añoraba el contacto, la conexión con aquellos aliados biológicos ausentes. Como dice Sheldon Cohen, los resultados científicos "envían, sin duda, un mensaje a los familiares y amigos de los pacientes de no ignorarlos o aislarlos; incluso si uno no sabe bien qué decir, es importante ir a visitarlos".

Este consejo sugiere que todos los que cuidemos de gente que sufra alguna condición médica, aún cuando no tengamos palabras, debemos ofrecer siempre el don de una presencia amorosa. Tal presencia requiere que tengamos empatía y balance emocional: si podemos ser testigos del sufrimiento del paciente sin sentirnos desbordados, él podría recibir un poco del alimento emocional de parte nuestra.

La mera presencia puede importar mucho, incluso para los pacientes en estado vegetativo con daño cerebral serio, que parecen completamente inconscientes de lo que la gente les dice y que la jerga médica etiqueta como "estado mínimamente consciente". Cuando alguien emocionalmente próximo recuerda con uno de esos pacientes eventos del pasado o lo acaricia suavemente, los pacientes activan los mismos circuitos cerebrales de respuesta que las personas con cerebros intactos.[31] Sin embargo pueden parecer estar totalmente desconectados, incapaces de responder con un señal mínima como una mirada o una palabra.

Una amiga contó que por casualidad leyó un artículo sobre gente que se había recuperado de estados de coma, que con frecuencia podían oír y entender lo que la gente decía incluso cuando fueran incapaces de mover un músculo. Le sucedió que leyó el artículo en el colectivo, cuando viajaba para estar con su madre, quien estaba mínimamente consciente luego de haber sido resucitada tras una falla cardiaca congestiva. Esta información cambió la experiencia de estar sentada junto a su madre.

La cercanía emocional ayuda más cuando los pacientes están médicamente delicados, cuando tienen una enfermedad crónica, o un sistema inmunológico disminuido, o cuando son muy ancianos. Mientras que tales cuidados no ofrecen una panacea, los datos que van surgiendo sugieren que a veces pueden ejercer una diferencia clínicamente significativa. En este sentido, el amor es más que un modo de mejorar el tono emocional de la vida del paciente. Es un ingrediente biológicamente activo en el cuidado médico.

Por esa razón, Mark Pettus, un médico, nos urge a reconocer los sutiles mensajes que indican las necesidades del paciente aunque no sea más que un momento de conexión afectiva, y actuar sobre esas "invitaciones a entrar" que toman la forma de "una lágrima, una risa, una mirada, o incluso el silencio".

El pequeño hijo de Pettus operado, estaba en el hospital, esperando ser sobrepasado asustado y confundido e incapaz de entender qué sucedía porque, de desarrollo más lento, todavía no había aprendido a hablar.[32] Luego de la cirugía, su pequeño hijo yacía en cama, infinitesimal entre la red de tubos conectados a su cuerpo: una línea endovenosa en el brazo, un tubo a través de la nariz hasta el estómago, tubos de oxígeno en la nariz y otro enviando anestesia al canal espinal, y aún otro más desde el pene hasta la vejiga.

Pettus y su esposa estaban descorazonados de que su pequeño hijito tuviera que pasar por todo eso. Pero podían ver en sus ojos que eran capaces de ayudarlo a través de pequeños gestos de humana compasión: caricias tranquilizadoras, miradas amorosas, la simple presencia.

Como dice Pettus: "El amor fue nuestro idioma".

Capítulo 18
Una receta social

Un residente médico en la clínica de columna vertebral en uno de los mejores hospitales del mundo, estaba entrevistando a una mujer de unos cincuenta años que padecía de grandes dolores por una severa degeneración de los discos en su cuello. Había tenido ese problema durante años, pero hasta entonces no había consultado a un médico. En cambio, había ido con un quiropráctico, cuyas manipulaciones sólo la aliviaban temporalmente. El dolor se había ido incrementando gradualmente y tenía miedo.

La mujer y su hija cubrieron al residente con sus preguntas, sus dudas y sus miedos. Durante unos veinte minutos, el residente intentó responder a sus preocupaciones y calmar sus miedos, pero sin lograrlo del todo.

En ese momento la doctora a cargo entró a la habitación y rápidamente describió las inyecciones en las articulaciones que recomendaba para calmar la inflamación, así como la terapia física que debía seguir para relajar y fortalecer los músculos del cuello. La hija no entendió cómo era que estos tratamientos serían beneficiosos, y comenzó a dirigir sus preguntas a la doctora, quien para entonces se había puesto de pie y se encaminaba hacia la puerta.

Ignorando la indicación tácita de la doctora de que la conversación había terminado, la hija continuó haciendo una pregunta tras otra. Luego de que la doctora se retiró, el residente se quedó con ellas otros diez minutos, hasta que la paciente finalmente aceptó el tratamiento con inyecciones.

Poco tiempo después, la doctora a cargo llevó aparte al residente y le dijo: "Fue generoso de tu parte, pero no te puedes dar esos lujos de tener conversaciones prolongadas con un paciente. Tenemos

quince minutos por paciente, y eso incluye tomar notas. Te curarás de esto luego de que pases unas cuantas noches en vela dictando tus notas y tengas que volver al día siguiente para otra jornada completa en la clínica".

"Pero me interesa el contacto con los pacientes", se quejó el residente. "Quiero establecer un vínculo, entenderlos verdaderamente; pasaría media hora con cada uno, si pudiera."

Frente a eso, la doctora a cargo, un poco exasperada, cerró la puerta para que pudieran hablar en privado. "Mira, le dijo, había otros ocho pacientes esperando, fue egoísmo de la mujer quedarse tanto tiempo. No puedes pasar más de diez minutos con cada paciente. Ése es todo el tiempo que tenemos".

A continuación le explicó al residente las matemáticas del hospital con relación al tiempo por paciente, y la parte de cada pago que finalmente llegaba al doctor luego de que se descontaran los impuestos; costos deducidos para el seguro por mala práctica, para gastos de hospital y para otros gastos. El resultado: si un doctor facturaba 300,000 dólares por año a los pacientes, se quedaría con alrededor de 70,000 dólares de salario después de que todos los impuestos fueran deducidos. El único modo de ganar más dinero era atendiendo más pacientes en menos tiempo.

Las esperas demasiado extensas y las revisiones médicas demasiado breves que cada vez más tipifican la práctica médica no satisfacen a nadie. No son sólo los pacientes quienes sufren por la creciente invasión de una mentalidad de contador en la medicina. Cada vez más, muchos médicos se quejan de que no tienen el tiempo que necesitan con los pacientes. Este problema no se limita a los Estados Unidos. Un neurólogo europeo, quien trabaja para el plan nacional de salud de su país se lamentaba: "Están aplicando a la gente la lógica de las máquinas. Nosotros informamos cuáles procedimientos aplicar y cuándo, y ellos computan cuánto tiempo deberíamos pasar con cada paciente. Pero no incluyen el tiempo para hablar con los pacientes, para conocerlos, explicarles, para hacerlos sentir mejor.

Muchos doctores están frustrados, quieren tener tiempo para tratar a la persona, no sólo la enfermedad".

La prescipción para el agotamiento médico se escribe durante las notablemente demoledoras horas de estudio de la medicina y la residencia. Combinado con el incesante trabajo y con la economía de la medicina que exige más y más de los médicos, no es ninguna sorpresa que aumente la desesperación. Las encuestas hallan señales de agotamiento en un 80 a 90 por ciento de los médicos practicantes, una silenciosa epidemia.[1] Los síntomas son claros: agotamiento emocional relacionado con el trabajo, intensa sensación de insatisfacción y una actitud Yo-Ello despersonalizada.

Desamor organizado

La paciente en el 4D había sido admitida con neumonía resistente a múltiples drogas. Dada su avanzada edad y una serie de otros problemas médicos, las perspectivas no eran buenas.

A lo largo de las semanas, la paciente y el enfermero de noche habían establecido una suerte de amistad. Además de eso, no tenía visitas, no había nadie a quien avisar en caso de muerte, y no tenía amigos o parientes conocidos. Al pasar durante su ronda nocturna, el enfermero era su único visitante, y las visitas se limitaban a las breves conversaciones que le permitía su limitado tiempo.

Ahora sus signos vitales estaban fallando, y el enfermero reconoció que la paciente del 4D estaba próxima a morir. Así que intentó pasar todo su tiempo libre del turno en su cuarto, simplemente estando presente. Estuvo allí para tomar el mando durante los últimos momentos de su vida.

¿Cómo respondió la supervisora a este gesto de afecto?

Lo reprendió por perder el tiempo, y se aseguró de que la queja fuera registrada en su archivo personal.

Nuestras instituciones son el "desamor organizado", tal como

afirmara Aldous Huxley in *The Perennial Philosophy* (*La filosofía Perenne*). Esta máxima se aplica a cualquier sistema que considere a la gente a la que comprende sólo desde un punto de vista Yo-Ello. Cuando la gente es tratada como unidades numeradas, partes intercambiables sin interés o valor en sí mismas, la empatía es sacrificada en nombre de la eficiencia y de la optimización de costos.

Tomemos una situación habitual, el paciente hospitalario internado al que se le ha programado tomarle ese día unas radiografías. Se le anunció a primera hora en la mañana: "Va a ir a radiología para unas tomas".

Pero no se le dirá que el hospital gana más dinero (al menos en los Estados Unidos) por las radiografías de sus pacientes externos que por los internados, cuyos estudios son pagados como parte de un "paquete" por las compañías de seguros. El hospital tiene que arreglarse con la cantidad de ese paquete, lo cual convierte a las radiografías en una potencial pérdida de dinero.

Por eso los pacientes internados son los últimos en la fila, esperando, con frecuencia ansiosos, un procedimiento que creen podría tener lugar en los próximos cinco minutos pero que tal vez no tenga lugar sino hasta dentro de cinco horas. Peor aún, para algunas pruebas los pacientes deben ayunar desde la medianoche anterior, si las pruebas son demoradas hasta la tarde, el paciente no recibe ni desayuno ni almuerzo.

"Las ganancias determinan cómo se conducen los servicios", me dijo un ejecutivo de un hospital. "No consideramos cómo nos sentiríamos nosotros si tuviéramos que esperar. No prestamos atención a las expectativas de los pacientes, y tampoco los tratamos tan bien como nos sería posible. Nuestras operaciones y el flujo de información están armados para la conveniencia del personal médico, no la de los pacientes".

Pero nuestro conocimiento del rol de las emociones en la salud sugiere que ignorar a los pacientes como personas, incluso en nombre de una supuesta eficiencia, nos hace dejar de lado un potencial alia-

do biológico: el preocuparnos por otro ser humano. No estoy argumentando a favor de ser "blandos": un cirujano compasivo tiene que operar y un enfermero compasivo tiene que administrar tratamientos dolorosos. Pero el dolor sería menos cuando un aire de afecto y preocupación los acompañe. El reconocimiento, los cuidados y el ser escuchado alivia el dolor de manera notable. El estrés lo amplifica.

Si vamos a tender hacia organizaciones más humanas, será necesario cambiar en dos niveles: en las mentes y corazones de quienes brindan los cuidados, y en las reglas básicas, tanto explícitas como implícitas, de la institución. Las señales que indican el deseo por un cambio semejante hoy son abundantes.

Reconocer al ser humano

Imaginemos un doctor, un exitoso cirujano especialista en el corazón, que permanece emocionalmente distante de sus pacientes. No sólo carece de compasión, sino que también es bastante despectivo, incluso despreciativo de ellos y sus sentimientos. Días atrás, operó a un hombre que había saltado de la ventana de un quinto piso, intentando suicidarse. Ahora, frente a sus estudiantes, todos residentes médicos, el cirujano le dice al paciente que si quería castigarse, le hubiera resultado mejor comenzar a jugar al golf. Los estudiantes se rieron, pero el rostro del paciente reveló angustia y desesperación.

Unos días más tarde, ese mismo cirujano se convirtió en paciente. Sentía un ardor en la garganta y había estado tosiendo sangre. La especialista en garganta del hospital lo revisó, y a medida que se desarrollaba la escena, el rostro del cirujano y sus acciones revelaron su miedo, su confusión, su incomodidad y su desorientación. La especialista en garganta terminó la revisión diciéndole a nuestro héroe que tenía lo que parecía ser un tumor en las cuerdas vocales y que necesitaba realizarse una biopsia y otros estudios.

Cuando lo dejó para atender al siguiente paciente, la especialista se alejó murmurando: "¡Un día ocupado! ¡Un día ocupado!"

La historia fue contada por Peter Frost, un profesor de administración quien llevó adelante una campaña a favor de la compasión médica, luego de su propia experiencia en un pabellón oncológico.[2] El elemento clave que falta en este escenario, señaló Frost, es el simple reconocimiento del ser humano, la persona luchando por su dignidad, incluso por su vida.

Esta humanidad se pierde con frecuencia en la maquinaria impersonal de la medicina moderna. Algunos sostienen que esta actitud mecanicista conduce a un innecesario "sufrimiento atrogénico", la angustia que se suma cuando el personal médico deja sus sentimientos en sus casas. Incluso con pacientes moribundos, los mensajes carentes de compasión de los doctores pueden a veces engendrar más sufrimiento emocional que la misma enfermedad.[3]

Este reconocimiento ha desencadenado un movimiento hacia una medicina "centrada en el paciente" o "centrada en la relación" ampliando el foco de la atención médica más allá del mero diagnóstico para incluir a la persona que está siendo tratada, y para mejorar la calidad de la conexión entre el médico y su paciente.

El movimiento para ampliar el lugar de comunicación y empatía en la medicina ilumina las diferencias entre las actitudes que se asumen y su práctica en la realidad.

El primer principio del *Código de Ética Médica* de la Asociación Médica Americana advierte a los médicos que suministren cuidados médicos competentes *con compasión*. La mayoría de los planes de estudio de las universidades incluyen un módulo sobre relaciones doctor-paciente; los médicos y las enfermeras reciben en forma rutinaria ofertas para mejorar su capacidad interpersonal y comunicacional. Sin embargo, fue sólo en estos últimos años que el examen para la licencia médica en los Estados Unidos comenzó a incluir una evaluación de la habilidad del médico para establecer una buena comunicación con los pacientes.

Parte del ímpetu por este nuevo estándar, más estricto, es defensivo. Un muy discutido estudio sobre cómo los doctores hablan a los pacientes, incluido en el *Journal of the American Medical Association* (*Revista de la Asociación Médica Americana*) halló que la mala comunicación más que los errores predecía en buena medida si un médico iba a ser acusado de mala praxis.[4]

En contraste, los doctores cuyos pacientes se sienten mejor comprendidos, hacen menos juicios. Estos doctores hicieron cosas sencillas que les fueron útiles: les dijeron a los pacientes qué esperar de la visita o del tratamiento, conversaron con ellos, los tocaron de un modo que inspirara confianza, se sentaron con ellos, rieron con ellos; el humor establece buena comunicación en forma rápida y poderosa.[5] Más aún, se aseguraron de que sus pacientes entendieran sus comentarios, preguntaron su opinión, aclararon sus dudas y los alentaron a hablar. En suma, mostraron interés en la persona, no sólo en el diagnóstico.

El tiempo es un ingrediente clave para tales cuidados: estas visitas al médico eran unos tres minutos y medio más largas que las de los doctores que tenían más posibilidades de ser llevados a juicio. Cuanto más corta la visita, más probable un juicio por mala praxis. El establecer una buena comunicación demora unos minutos, una observación perturbadora dada la creciente presión económica sobre los doctores para ver cada vez más pacientes en menos tiempo.

Incluso ahora, las pruebas científicas a favor de la buena comunicación con los pacientes, aumenta más y más. Por ejemplo, un análisis de estudios determinó que la satisfacción de los pacientes era más alta cuando sentían que sus médicos eran empáticos y brindaban información útil.[6] Pero el entendimiento de los pacientes respecto a lo "informativo" de los mensajes del médico surgió no sólo de *qué* información era impartida sino también *cómo*. El tono de voz que mostraba compasión y conexión emotiva hizo que las palabras del médico se escucharan como más útiles. Un plus: cuanto

más satisfechos los pacientes, mejor podían recordar las recomendaciones del médico y con más fidelidad las observaban.[7]

Más allá del argumento a favor del vínculo médico, existe una razón comercial. Al menos en los Estados Unidos, en donde el mercado médico es cada vez más competitivo, las entrevistas con pacientes que han decidido cambiar de plan de salud revela que el 25 por ciento lo deja porque "no me gustaba cómo se comunicaba conmigo el doctor".[8]

La transformación del Dr. Robin Youngson comenzó el día que su hija fue llevada de urgencia al hospital con el cuello roto. Durante noventa días él y su esposa estuvieron en agonía, mientras su hija, de sólo cinco años, yacía atada a una cama, desde donde sólo podía ver el techo.

Esa tribulación inspiró al Dr. Youngson, un anestesiólogo de Auckland, Nueva Zelanda, a comenzar una campaña para cambiar el código legal de los derechos de los pacientes. Quería agregar el derecho a ser tratado con compasión a los derechos existentes de dignidad y respeto.

"Durante gran parte de mi carrera como médico, confiesa, reduje al ser humano frente a mí a la 'preparación fisiológica'." Pero esa actitud Yo-Ello, ahora se da cuenta, disminuye el potencial para una relación curativa. La hospitalización de su hija, dice, "me devolvió a la humanidad".

Por cierto, hay gente de buen corazón en todo sistema médico. Pero la cultura médica misma, con demasiada frecuencia ahoga o destruye la expresión de preocupación empática, haciendo del cuidado una víctima no sólo de las presiones económicas y del tiempo, sino también de lo que el Dr. Youngson denomina "el estilo disfuncional de pensamiento y creencia de los médicos: linear, reduccionista, hipercrítico y pesimista, intolerante de la ambigüedad. Pensamos que el 'desapasionamiento clínico' es la clave para un buen entendimiento. No es así".

En el diagnóstico del Dr. Youngson, su profesión sufre una in-

capacidad de aprendizaje: "Hemos perdido por completo la compasión". El principal enemigo, sostiene, no es tanto el corazón de los médicos y enfermeros —sus colegas están comprometidos a ser compasivos—, sino con la inexorable tendencia a confiar cada vez más en la tecnología médica. Hay que agregar la creciente fragmentación del cuidado médico, en donde los pacientes son enviados de especialista en especialista, y la presión sobre el staff de enfermeras en donde cada enfermera atiende cada vez a más pacientes. Los mismos pacientes con frecuencia terminan siendo la única persona a cargo de supervisar todo su cuidado médico, ya sea que estén equipados para hacerlo o no.

La palabra "sanar" ("heal" en inglés) proviene del inglés antiguo, *hal*, "completar o reparar". El sanar tiene un significado más amplio que el sencillamente curar una enfermedad, implica ayudar a la persona a recuperar el sentido de totalidad y de bienestar emocional. Los pacientes necesitan sanar junto con el cuidado médico, y la compasión sana de modos en que ni la medicina ni la tecnología pueden hacerlo.

El gráfico del cuidado médico

Nancy Abernathy estaba enseñando un seminario sobre técnicas de comunicación interpersonal y toma de decisiones, a los alumnos de primer año de medicina cuando sucedió lo peor: su esposo, de apenas cincuenta años murió de un paro cardiaco mientras esquiaba en los bosques cerca de su casa de Vermont. Murió durante las vacaciones de invierno.

Despojada de todo repentinamente, teniendo que criar a dos hijos adolescentes por sí sola, Abernathy inició a duras penas el siguiente semestre, compartiendo con sus propios alumnos su sentimientos de abandono y pérdida, una realidad que enfrentarían de forma habitual en las familias cuyos pacientes fallecieran.

En un momento, Abernathy les contó que temía el año siguiente, particularmente la clase que incluía mostrar fotos de las familias de todos. ¿Qué fotos de su propia familia, se preguntaba, traería, y cuánto de su pena habría de compartir? ¿Cómo podía evitar llorar mientras relataba la muerte de su esposo?

Pero aún entonces, aceptó enseñar el curso al año siguiente y dijo adiós a sus alumnos del presente año.

Al año siguiente, el día de la tan temida clase, Abernathy llegó temprano, y se encontró que la clase ya estaba parcialmente llena. Para su sorpresa los bancos estaban ocupados con sus alumnos del año anterior.

Ahora, todos estudiantes del segundo año, habían ido simplemente a ofrecerle su presencia y su apoyo.

"Esto es compasión, afirma Abernathy, una sencilla conexión humana entre el que sufre y el que tiene que curar."[9]

Así como comparten una misión de cuidar del otro, quienes brindan el cuidado necesitan cuidarse mutuamente. En cualquier organización de servicios, el tipo de relaciones entre el personal afecta la calidad del cuidado que pueda brindarse.

El cuidado del personal es una versión adulta de la oferta de una base segura. Puede verse en las interacciones que levantan el ánimo y que tienen lugar en cualquier lugar de trabajo a lo largo del día, desde simplemente estar disponible y escuchar, hasta detenerse a escuchar una queja. O puede tomar la forma de ofrecer una palabra de respeto o admiración, o un cumplido, o la apreciación del trabajo ajeno.

Cuando la gente en profesiones de servicio tiene una base de seguridad débil o inexistente en aquellos con quienes trabajan, se vuelven más susceptibles a sufrir de "fatiga compasiva".[10] Un abrazo, un oído dispuesto, una mirada de entendimiento, todo importa, pero se pierden con facilidad en medio de la frenética actividad típica en cualquier lugar de prestación de servicios.

Pero una cuidadosa observación puede producir un mapa del intercambio de tales cuidados.

Se obtuvo una gráfica del flujo del cuidado, luego de tres años de observaciones, por William Kahn, quien posó su ojo antropológico sobre los pequeños intercambios entre el personal de una agencia de servicios sociales.[11] El mandato de la agencia era el de proveer a los niños sin techo de un adulto voluntario para acompañarlos, servirles de mentor y de modelo. Como muchas agencias no gubernamentales, la agencia lidiaba con muy pocos fondos y personal.

Las interacciones de cuidado hacia el otro no son nada especiales, descubrió Kahn, más bien están inscritas en la vida diaria de cualquier lugar de trabajo. Por ejemplo, cuando un nuevo trabajador social presentó un caso difícil en la reunión semanal, otra con más experiencia escuchó con atención sus frustraciones, hizo preguntas pertinentes, se abstuvo de comentarios muy negativos y expresó qué tan impresionada estaba con la sensibilidad del trabajador nuevo. Este era un despliegue habitual de múltiples modos de ofrecer cuidado.

En otro encuentro, sin embargo, en donde la supervisora de los trabajadores sociales se suponía iba a discutir los casos más problemáticos, las cosas transcurrieron de modo muy distinto. La supervisora hizo caso omiso de los motivos de la reunión, lanzándose en cambio a un monólogo sobre asuntos administrativos que era una preocupación para ella.

Durante todo el encuentro se la pasó mirando sus notas, evitando el contacto visual, dejó poco espacio para las preguntas, y mucho menos para los comentarios, y no hizo una sola pregunta sobre lo que los trabajadores sociales pensaban. No expresó empatía alguna por la abrumadora cantidad de casos de los trabajadores sociales y cuando se le hizo una pregunta sobre fechas, no pudo suministrar la información necesaria. Puntaje en relación con el cuidado: cero.

En cuanto al flujo del *cuidado* en esta agencia, comencemos por arriba. El director ejecutivo tenía la suerte de contar con un concejo de directores que lo apoyaba con entusiasmo. El presidente del concejo era un modelo de base segura, escuchando con atención los comentarios y frustraciones del director, y ofreciendo ayuda y la

certeza de que el concejo no lo abandonaría, a la vez que le daba la autonomía para que hiciera las cosas a su modo.

Pero el director ejecutivo no proveía nada de cuidado a los abrumados trabajadores sociales que llevaban a cabo la mayoría del trabajo de la agencia. Nunca les preguntaba cómo se sentían, ni los alentaba, ni mostraba respeto por sus ingentes esfuerzos. Su relación con ellos era emocionalmente desierta: les hablaba sólo en los términos más abstractos, ajeno a las frustraciones y a la furia que expresaban cuando se les daba una rara oportunidad. La desconexión era el único resultado.

Con todo, el director ejecutivo ofrecía un pequeño gesto de cuidado en la escala jerárquica, al encargado de recaudar fondos, quien le correspondía. Entre los dos formaban una sociedad de apoyo mutuo, escuchando sus problemas, ofreciendo consejo y consuelo. Pero a ninguno de ellos le importaba ninguna otra persona de la agencia.

Paradójicamente, la supervisora de los trabajadores sociales, quien entregaba sus informes al director ejecutivo, brindaba mucho más apoyo a su jefe que él a ella. Esta suerte de cuidado revertido es sorprendentemente común, con subordinados que ofrecen cuidado a sus superiores y que no es retribuido. Este flujo ascendente recuerda las dinámicas en las familias disfuncionales, en donde un padre abdica una responsabilidad y revierte los roles, buscando cuidado en los hijos.

La supervisora también revirtió el flujo con los trabajadores sociales a su cargo, dándoles virtualmente nada a cambio, pero buscando su cuidado y apoyo. Por ejemplo, en una reunión en la que un trabajador social le preguntó a la supervisora si ella ya había averiguado en otra agencia cómo era que debían completar los formularios para informar sobre abuso de menores, la supervisora respondió que lo había intentado pero sin suerte. Frente a ello, otro trabajador social se ofreció a averiguarlo. Los trabajadores sociales tomaban muchas de las otras tareas de la supervisora, como el cronograma, y la protegían de la fuerza emocional de su propia disconformidad.

El mayor volumen de cuidado circulaba entre los mismos trabajadores sociales. Abandonados emocionalmente por su supervisora, enfrentándose a enormes presiones y tratando de no terminar completamente abrumados, intentaban construir un caparazón emocional a su alrededor. En los encuentros sin la supervisora se preguntaban unos a otros cómo estaban, escuchaban y mostraban empatía, ofrecían apoyo emocional y concreto y en general se ayudaban mutuamente.

Muchos de los trabajadores sociales le dijeron a Kahn que cuando se sentían cuidados también se sentían con más voluntad para ser cuidadores activos en su trabajo. Como expresara uno de ellos: "Cuando siento que valgo, me aboco a la supervisión" de los niños y de sus acompañantes.

Pero incluso en ese caso, los trabajadores sociales tenían un detrimento emocional que iba en aumento: daban mucho más de lo que recibían. Sus energías se agotaban cuando trabajaban con los clientes, a pesar de sus esfuerzos por reemplazarlas entre ellos. Mes a mes, se alejaban emocionalmente de su trabajo, se sentían completamente abrumados, y eventualmente renunciaban. En un periodo de dos años y medio, catorce personas renunciaron a los seis puestos de trabajo social.

Al carecer de combustible emocional, los *cuidadores* funcionaban con el tanque vacío. Los trabajadores de la salud serán capaces de dar mejor apoyo emocional a los pacientes en la medida que sientan que otros les brindan a ellos apoyo emocional. Pero un trabajador social, un doctor o un enfermero agobiados no tienen recursos emocionales disponibles.

Sanar a los sanadores

Hay otro argumento pragmático para mejorar el lugar de la compasión en la medicina: en términos de costo-eficiencia, el criterio

inapelable de muchas decisiones organizativas, ayuda a retener al personal valioso. Los datos siguientes provienen de un estudio sobre el "trabajo emocional" efectuado por trabajadores de la salud, en su mayoría enfermeros.[12]

Aquellos enfermeros cuyo trabajo más los molestaba habían perdido el sentido de misión y tenían una salud más endeble, y más deseos de abandonar su trabajo. Los investigadores concluyeron que estos problemas surgían de que los enfermeros "pescaban" la frustración de la desesperanza, furia o ansiedad de aquellos con quienes tenían que lidiar. Esta negatividad amenazaba con pasar a las interacciones de los enfermeros con los demás, ya fueran pacientes o trabajadores.

Pero si una enfermera tenía relaciones "nutritivas" con los pacientes y frecuentemente sentía que les mejoraba el humor, entonces ella también mejoraba emocionalmente. Detalles como el hablar con calidez y mostrar afecto hacía que las enfermeras se sintieran menos estresadas psicológicamente en su trabajo, al igual que tener reuniones para pacientes o personal. Estas enfermeras más conectadas emocionalmente gozaban de mejor salud física, así como de un sentido de misión en su trabajo. Y era mucho menos probable que quisieran dejar su trabajo.

Cuanto más un enfermero confronta o remueve las frustraciones en los pacientes, más se contagia de este estrés; cuanto más una enfermera hace que pacientes y familiares se sientan bien, mejor se siente ella. En el transcurso de una jornada de trabajo, cualquier enfermera, seguramente hará las dos cosas. Pero los datos sugieren que cuanto más veces provoque sentimientos positivos, mejor se sentirá ella. Y esa proporción de interacciones emocionales positivas-negativas, está, en buena medida, en manos de los enfermeros.

Una tarea emocional que con frecuencia conduce a "pescarse" frustraciones es el escuchar continuamente las preocupaciones de otra persona. Este problema ha sido denominado "fatiga compasiva", en donde quien provee ayuda se siente sobrepasado por la

angustia de aquellos a quienes intenta ayudar. La solución para esa persona no es el dejar de escuchar, sino el encontrar apoyo emocional. En un entorno médico compasivo, el personal como los enfermeros que operan en el frente de combate del dolor y la desesperanza necesitan ayuda para "metabolizar" el inevitable sufrimiento, haciéndolos emocionalmente más resistentes. Las instituciones tienen que asegurarse de que los enfermeros y demás trabajadores tengan ellos mismos el suficiente apoyo para ser empáticos sin verse sobrepasados.

Así como la gente cuyo trabajo los vuelve vulnerables a heridas por estrés repetitivo se toma el tiempo para relajarse, aquellos que realizan trabajos emocionales estresantes pueden beneficiarse de periodos de tiempo para calmarse antes de volver al campo de batalla. Pero tales descansos de recuperación nunca serán una práctica común a menos que el trabajo emocional llevado a cabo por aquellos en la profesión médica sea valorado por los administradores como importante, e incluso como una parte crucial de su tarea, una que necesita ser desarrollada a la par, y no en vez de, otras obligaciones.

Típicamente, el componente social de los trabajos en el área de la salud no cuenta como "verdadero" trabajo. Pero si la necesidad de cuidado emocional fuera normalmente considerada como una parte esencial del trabajo, entonces los trabajadores de la salud podrían hacer mejor sus trabajos. El problema inmediato se reduce a incluir más de estas cualidades en la medicina tal como se la practica. Dicha labor emocional no se encuentra mencionada en ninguna parte de las descripciones de puestos de trabajos en el área de salud, mucho menos en la de los líderes médicos (ni en ningún otro ámbito de liderazgo, si vamos al caso).

Peor aún, la medicina parece predispuesta al error más común en la elección de líderes, lo que un irónico observador denominó la tendencia a ascender a las personas a su nivel de incompetencia. Alguien tiene posibilidades de convertirse en jefe departamental o

ejecutivo con base en su excelencia técnica como trabajador individual, como por ejemplo un excelente cirujano, sin consideración por otras condiciones esenciales como la empatía.

"Cuando la gente es ascendida a puestos gerenciales basándose en su experiencia médica, no en su experiencia con la gente, observa Joan Strauss, encargada senior de proyecto para la mejora de los servicios en el famoso hospital de la Escuela Médica de Harvard, a veces necesitan un entrenador. Por ejemplo, pueden no saber cómo hacer responsable a la gente de un modo respetuoso y claro, sin ser débil por un lado y un Atila por el otro."

Estudios que comparan líderes excepcionales con otros mediocres, han descubierto que las habilidades que distinguen a los mejores de los peores en el área de servicios humanos tiene poco o nada que ver con su conocimiento médico o sus habilidades técnicas, y todo que ver con su inteligencia social y emocional.[13] Por supuesto, el conocimiento médico es importante en el caso de líderes en la salud, es de esperar un alto grado de competencia en todo profesional de la salud. Lo que distingue a los líderes en medicina va mucho más allá de sus conocimientos y son sus condiciones interpersonales como la empatía, la resolución de conflictos y el desarrollo de los individuos. La medicina compasiva necesita líderes compasivos, que ellos mismos puedan darle al personal médico un sentido de base emocional segura desde donde trabajar.

Relaciones sanadoras

Kenneth Schwartz, un exitoso abogado de Boston tenía cuarenta años cuando recibió un diagnóstico de cáncer de pulmón. El día anterior a que lo sometieran a cirugía, fue hasta el área prequirúrgica del hospital y se sentó en un área de espera llena de gente mientras los enfermeros corrían de un lado a otro.

Finalmente lo llamaron, y fue a la oficina en donde una enferme-

ra condujo la entrevista pre-quirúrgica. Al principio parecía brusca, Schwartz se sintió como otro paciente sin rostro. Pero cuando le dijo que tenía cáncer de pulmón, su rostro se ablandó. Le tomó la mano y le preguntó cómo estaba.

De pronto, abandonaron sus roles de enfermera y paciente, y Schwartz le contó de su hijo de dos años, Ben. Ella le dijo que su sobrino también se llamaba Ben. Hacia el final de la conversación, ella estaba enjugando lágrimas de sus ojos. Aunque ordinariamente ella no recorría la planta quirúrgica en su trabajo, le dijo que iría a visitarlo.

Al día siguiente, mientras estaba sentado en una silla de ruedas esperando ser llevado a cirugía, allí estaba ella. Le tomó la mano, y con ojos brillantes, le deseó suerte.

Ese fue uno de una serie de encuentros compasivos con el personal médico, actos de gentileza que, como dijera Schwartz en ese momento, "hicieron tolerable lo intolerable".[14]

Poco antes de su muerte, unos meses después, Schwartz creó un legado con la esperanza de que pudiera lograr que momentos de gentileza como ése alcanzaran a muchos pacientes más. Fundó el Centro Kenneth B. Schwartz en el Hospital General de Massachussets para "apoyar y promover el cuidado médico compasivo", que ofrece esperanza a los pacientes y apoyo al personal y que ayuda en el proceso de sanación.[15]

El Centro Schwartz otorga un "Premio Anual al Prestador de Servicios de Salud Compasivo" para honrar al personal médico que haya mostrado gentileza extraordinaria en el cuidado de sus pacientes y que pueda por ello servir como modelo a los demás. Otra innovación promisoria del centro es una variante de las reuniones médicas típicas, que generalmente ponen a los médicos al día sobre nuevos desarrollos en sus áreas. En cambio, las "Sesiones del Centro Schwartz" dan al personal del hospital una oportunidad de reunirse para compartir preocupaciones y miedos. La premisa es que se puede aprender a partir de las propias respuestas y sentimientos, y que

los prestadores de salud estarán mejor capacitados para establecer vínculos personales con sus pacientes.[16]

"Cuando tuvimos nuestra primera sesión del Centro Schwartz, contó la Dra. Beth Lown del hospital Mount Auburn de Cambridge, Massachussets, esperábamos no más de sesenta o setenta personas, lo que era un buen número. Pero para sorpresa nuestra, se presentaron alrededor de ciento sesenta personas. Estas sesiones verdaderamente hablan de nuestra necesidad de poder conversar honestamente entre nosotros sobre cómo es nuestro trabajo." Como representante de la Academia Americana de Médicos y Pacientes, la Dra. Lown tiene una perspectiva única. "El motivo para conectarse con la gente que hace que tantos se sientan atraidos a la medicina está siendo suplantado lentamente en la cultura hospitalaria, una orientación biomédica, con base tecnológica, y orientada a que los pacientes entren y salgan tan rápido como sea posible. La pregunta no es si la empatía puede enseñarse, sino qué es lo que estamos haciendo que la elimina de nuestros estudiantes médicos."

Los exámenes de certificación médica ahora incluyen una evaluación de adaptación interpersonal y esto es prueba de la nueva importancia dada por los doctores a cultivar condiciones como la capacidad de relacionarse y comunicarse en forma efectiva. Un foco son las entrevistas médicas, de las que un médico promedio conduce unas doscientas mil veces en el transcurso de su carrera.[17] Esta conversación es la mejor oportunidad para que un médico y su paciente desarrollen una buena alianza para el trabajo.

La mente médica, siempre analítica, ha dividido la entrevista con el paciente en siete segmentos separados, desde abrir la discusión a través del ofrecimiento y compilación de información, a los planes para tratamiento. Las guías de la entrevista enfatizan no la dimensión médica, esa se da por hecho, sino la humana.

Se urge a los médicos, por ejemplo, que dejen que el paciente enuncie primero sus ideas, en vez de ser los médicos quienes dominen la conversación desde los primeros segundos, y que inquieran

respecto a las preocupaciones e inquietudes del paciente. Necesitan establecer un contacto personal y entender cómo el paciente percibe su enfermedad y su tratamiento. En otras palabras, necesitan desplegar su empatía y construir un vínculo.

Tal capacidad, dice la Dra. Lown, "puede ser enseñada y aprendida, pero debe ser practicada y cultivada como cualquier otra práctica clínica". Y al hacerlo, sostiene, no sólo los médicos se vuelven más eficientes, sino que significa que los pacientes seguirán mejor su tratamiento, mostrarán mejoras en su funcionamiento y estarán más satisfechos con el cuidado suministrado.

Kenneth Schwartz, unos pocos meses antes de morir lo escribió con más claridad: "Los silenciosos actos de humanidad se sienten como más terapéuticos que las altas dosis de radiación y de quimioterapia que guardan la esperanza de una cura. Aunque no creo que la esperanza y el afecto por sí solos puedan vencer al cáncer, han tenido, sin ninguna duda, un enorme impacto en mí".

Parte VI

Consecuencias sociales

Capítulo 19
La debilidad por el éxito

Estás conduciendo hacia tu trabajo, planeando una importante reunión con un colega, e intermitentemente te recuerdas que no debes olvidar girar a la izquierda en el próximo semáforo —y no a la derecha, como siempre—, para poder dejar tu traje en la tintorería.

De pronto, suena la sirena de una ambulancia detrás de ti y aceleras para quitarte del paso. Sientes que se te acelera el corazón.

Tratas de volver a planear el encuentro de la mañana, pero tus pensamientos están desorganizados y ya no estás concentrado, sino distraído. Cuando llegas al trabajo, te enojas contigo mismo por haberte olvidado de ir a la tintorería.

Este escenario no es de algún taller sobre negocios sino de la revista académica *Science*, al comienzo de un artículo titulado "The biology of Being Frazzled" ("La biología del agotamiento").[1] El artículo realiza un resumen de los efectos del cansancio y la irritación, consecuencias de la vida cotidiana, sobre el pensamiento y el desempeño.

El "agotamiento" es un estado neurológico en el cual el incremento de las emociones dificulta el funcionamiento del centro ejecutivo. Mientras estamos agotados no nos podemos concentrar ni pensar claramente. Esa verdad neurológica tiene consecuencias directas para alcanzar la atmósfera emocional óptima, tanto en la escuela como en la oficina.

Desde el punto de vista del cerebro, el funcionar bien en la escuela y en el trabajo involucran un mismo estado, la clave del éxito para el desempeño. La biología de la ansiedad nos expulsa de esa zona de excelencia.

"Abolir el miedo" era un eslogan del gurú del control de calidad, Edwards Deming. Él observó que el miedo paralizaba los lugares de

trabajo: los trabajadores eran renuentes a decir lo que pensaban, a compartir nuevas ideas, a coordinarse adecuadamente, y mucho menos a mejorar la calidad de su trabajo. El mismo eslogan se aplica a la escuela, el miedo paraliza el cerebro, e interrumpe el aprendizaje.

La neurología básica del miedo se refleja en el plan de emergencia del cuerpo. Cuando estamos estresados, el eje HHS entra en acción, preparando al cuerpo para una crisis. Entre otras maniobras biológicas, la amígdala se encarga de la corteza prefrontal, el centro ejecutivo del cerebro.[2] Este cambio en el control hacia la ruta primigenia favorece los hábitos automáticos; la amígdala usa reacciones automáticas para salvarnos. El cerebro pensante es apartado durante este lapso: el camino alto se mueve demasiado lentamente.

Cuando nuestros cerebros transfieren el proceso de decisión al camino bajo, perdemos la habilidad de pensar del *mejor* modo. Cuanto más intensa la presión, más sufrirá nuestra capacidad para pensar y desempeñarnos.[3] La amígdala en ascendencia disminuye nuestra capacidad para aprender, para almacenar información en la memoria operativa, para reaccionar de modo flexible y creativo, para concentrar nuestra atención a voluntad, y para planificar y organizar con eficacia. Caemos en lo que los neurocientíficos denominan "disfunción cognitiva".[4]

"El peor periodo que atravesé en mi trabajo, me confió un amigo, fue cuando la compañía se estaba reestructurando y la gente 'desaparecía' a diario, seguida por engañosos memorandos que anunciaban que habían renunciado por 'razones personales'. Nadie podía concentrarse con el miedo flotando en el aire. No se hizo ninguna tarea seria."

No es una sorpresa. A mayor ansiedad, sentimos más impedida la eficiencia cognitiva del cerebro. En esta zona de desdicha mental, los pensamientos que nos distraen llaman nuestra atención y agotan nuestras fuentes cognitivas. Porque la gran ansiedad reduce el espacio disponible para nuestra atención, reduce nuestra capacidad para adquirir nueva información, y mucho menos para generar nuevas

ideas. El estar al borde del pánico es el enemigo del aprendizaje y la creatividad.

La autopista neurológica de la disforia va desde la amígdala hasta el lado derecho de la corteza prefrontal. Cuando este circuito se activa, nuestros pensamientos se fijan en lo que ha desencadenado el estrés. A medida que nos preocupamos por ejemplo, por la ansiedad o el resentimiento, nuestra agilidad mental se deteriora. Del mismo modo, cuando estamos tristes, los niveles de actividad en la corteza prefrontal caen y generamos menos pensamientos.[5] Los extremos de ansiedad y de furia por un lado, y la tristeza por el otro, empujan la actividad cerebral fuera de la zona de eficacia.

El aburrimiento nubla el cerebro con su propio estilo de ineficiencia. Cuando la mente se distrae, pierde el enfoque, y se desvanece la motivación. En cualquier encuentro que dure demasiado (como sucede casi siempre) los ojos vacíos de quienes se encuentran atrapados en torno a la mesa darán a conocer su ausencia interna. Todos recordamos esos días como estudiantes, en los que mirábamos ensimismados por la ventana.

Un estado óptimo

Un grupo de preparatoria está jugando a los crucigramas, trabajando en pareja. Cada integrante de cada pareja tiene el mismo crucigrama, pero la copia del de uno de ellos tiene palabras escritas en donde el otro tiene espacios en blanco. El desafío: ayudar al compañero a adivinar las palabras faltantes dándole pistas. Y como ésta es una clase de idioma castellano, esas pistas deben ser dadas en castellano, el idioma en el que están las palabras por adivinar.

Los alumnos estaban tan enfrascados en el juego que ni se dieron cuenta de cuando sonó la campana al término de la clase. Nadie se levantó para salir al recreo, todos querían seguir trabajando en los crucigramas. No es coincidencia que al día siguiente cuando tuvie-

ron que escribir unas composiciones en castellano utilizando las palabras que habían aprendido en los crucigramas, los estudiantes demostraron una excelente comprensión del nuevo vocabulario. Estos estudiantes se habían divertido estudiando, y además habían comprendido bien la lección. De hecho, tales instancias de total absorción y placer pueden ser marcas del aprendizaje en su nivel óptimo.

El contraste con la clase de idioma castellano fue una clase de inglés. El tema del día era cómo usar las comas. Una estudiante, aburrida y distraída, dejó deslizar su mano y de su bolso sacó un catálogo de una tienda de ropa. Era como si hubiera salido de una tienda en un centro comercial y entrado en otra.

Sam Intrator, un educador, pasó un año observando clases en preparatorias como ésta.[6] Cuando observaba un momento de absorción como el del crucigrama en la clase de idioma castellano, les preguntaba a los estudiantes qué es lo que habían estado pensando y sintiendo.

Si la mayoría de los alumnos describía un estado de total participación en lo que les estaban enseñando, entonces catalogaba al momento como "inspirado". Los momentos inspirados de aprendizaje contaban con los mismos ingredientes: una combinación poderosa de completa atención, interés entusiasta e intensidad emocional positiva. El placer en el aprendizaje provenía de estos momentos.

Tales momentos placenteros, dice el neurocientífico de la Universidad del Sur de California, Antonio Damasio, significan una "óptima coordinación fisiológica y un excelente control sobre las operaciones de vida". Damasio, uno de los más destacados expertos mundiales en neurociencia, ha sido durante mucho tiempo un pionero en vincular los hallazgos en el cerebro con las experiencias humanas. Damasio sostiene que más que simplemente ayudarnos a sobrevivir a lo cotidiano, los estados placenteros nos permiten florecer, vivir bien y sentirnos bien.

Tales estados positivos, nota, permiten "una mayor facilidad en la capacidad de actuar", una mayor armonía en nuestro funcionamiento que fortalece nuestro poder y libertad en lo que sea que

hagamos. El campo de las ciencias cognitivas, observa Damasio, al estudiar las redes neurológicas que controlan las operaciones mentales, halla similares condiciones, y las denomina como "estados armoniosos de máxima armonía".

Cuando el cerebro funciona con tal armonía interna, la facilidad, la eficiencia, la rapidez y el poder funcionan al máximo. Experimentamos tales momentos con una tranquila excitación. Las imágenes estudiadas muestra que mientras las personas se encuentran en tales estados positivos, el área del cerebro que muestra mayor actividad es la corteza prefrontal, el centro del camino alto.

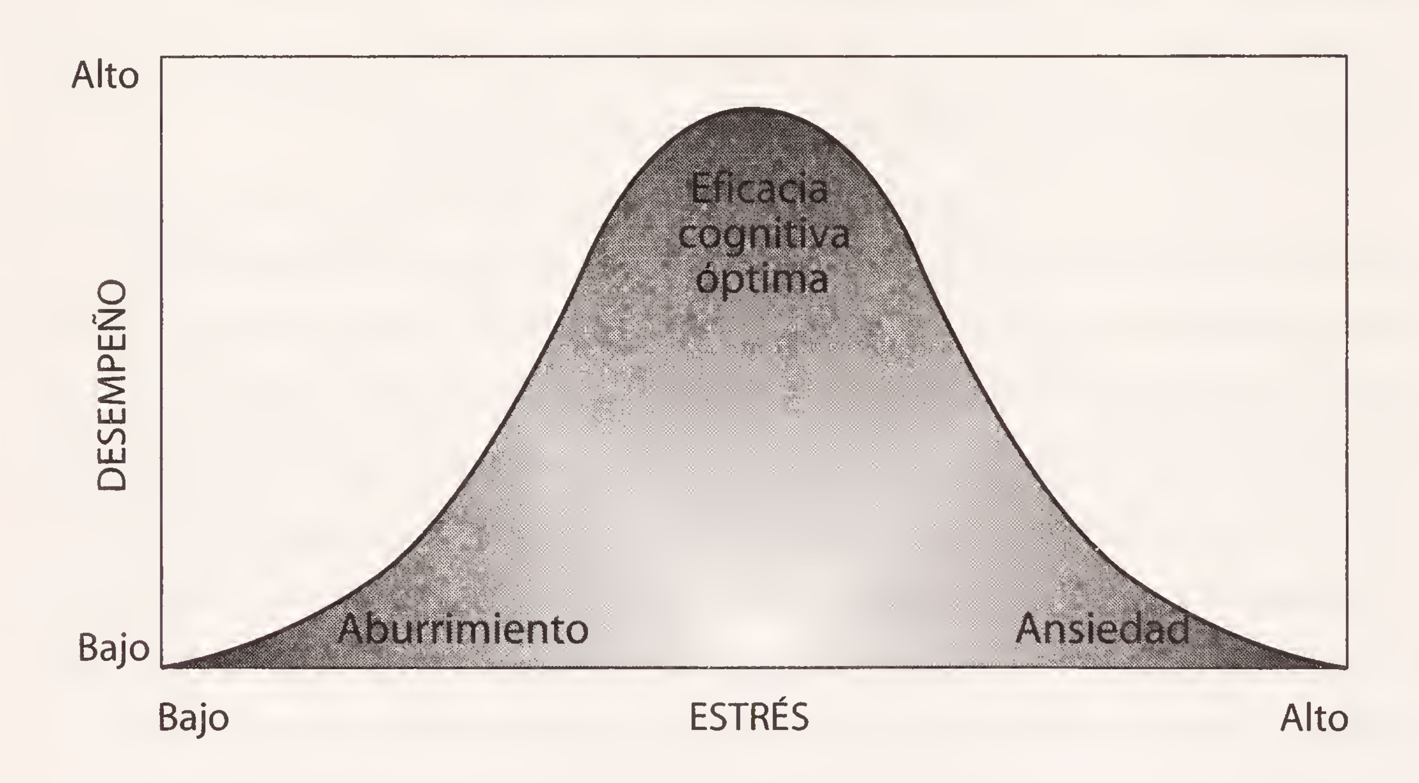
El aumento de la actividad prefrontal aumenta las actividades mentales como el pensamiento creativo, la flexibilidad mental y el procesamiento de la información.[7] Incluso los médicos, esos parangones de racionalidad, piensan con mayor claridad cuando están de buen humor. Los radiologistas (quienes leen los rayos X para ayudar a otros médicos a realizar sus diagnósticos) trabajan con mayor velocidad y exactitud si se encuentran de mejor humor. Y las notas en sus diagnósticos incluyen sugerencias útiles para futuros tratamientos, así como ofrecimientos para consultas futuras.[8]

Una U invertida

El describir la relación entre la adaptabilidad mental (y el desempeño general) y el espectro de humores crea lo que parece ser una U invertida con sus patas levemente abiertas. El placer, la eficiencia cognitiva y el desempeño excelente ocurren en la cima de la U invertida. A lo largo de una de las patas descendentes se encuentra el aburrimiento y la ansiedad. Cuando más apatía o angustia sentimos, peor actuamos, ya sea en un trabajo de fin de semestre o en un informe en la oficina.[9]

Cuando salimos de la niebla del aburrimiento al interesarnos por algo, nuestra motivación aumenta, y la atención se concentra. El

máximo del desempeño cognitivo tiene lugar cuando la motivación y la concentración alcanzan su punto máximo, en la intersección de la dificultad de la tarea con nuestra habilidad para resolverla. El punto más allá de esta cima de eficiencia cognitiva es donde los desafíos comienzan a exceder la habilidad y comienza entonces el descenso de la U invertida.



Experimentamos pánico cuando nos damos cuenta que, por ejemplo, hemos demorado demasiado tiempo en relación con aquel trabajo o memorando. A partir de ese punto, el aumento de la ansiedad erosiona la eficiencia cognitiva.[10] Cuando las tareas se multiplican en dificultad y el desafío se transforma en abrumante, el camino bajo se vuelve cada vez más activo. El camino alto se agota al ver nuestra capacidad devorada por los desafíos y el cerebro entrega el control al camino bajo. Este cambio neurológico de control de lo alto a lo bajo da cuenta de la forma de U invertida del gráfico.[11]

Un gráfico de U invertida muestra la relación entre los niveles de estrés y el desempeño cerebral, tal como el aprendizaje o la toma de decisiones. El estrés varía con el desafío; en su nivel más bajo, ge-

nera desinterés y aburrimiento, mientras que si el desafío crece, incrementa el interés, la atención y la motivación, las cuales alcanzan su nivel óptimo, produciendo la máxima eficiencia conductiva y desempeño. Si el desafío continúa aumentando más allá de nuestras habilidades para lidiar con él, comienza el estrés, en su extremo, nuestro desempeño y aprendizaje se desmoronan.

La U invertida refleja el impacto de dos sistemas neurológicos diferentes sobre el aprendizaje y el desempeño. Ambos aumentan a medida que la atención y la motivación incrementan la actividad del sistema glucocorticoide; los niveles saludables de cortisol nos dan energía para trabajar.[12] Los estados de ánimo positivos producen cantidades leves a moderadas de cortisol asociadas con un mejor aprendizaje.

Pero si el estrés continúa aumentando después del punto óptimo en el que la gente aprende y se desempeña, un segundo sistema neurológico comienza a secretar norepinefrina en las grandes concentraciones halladas cuando tenemos miedo.[13] A partir de este punto, el comienzo de la descendente hacia el pánico, cuanto más estrés, peor es nuestra eficiencia mental y nuestro desempeño.

Durante momentos de gran ansiedad, el cerebro secreta altos niveles de cortisol y norepinefrina que interfieren con las operaciones normales de los mecanismos neurológicos para el aprendizaje y la memoria. Cuando estas hormonas de estrés llegan a un nivel crítico, mejoran la función de la amígdala pero debilitan las áreas prefrontales, las cuales pierden su capacidad de contener los impulsos de la amígdala.

Como cualquier estudiante que se haya encontrado estudiando con mayor intensidad a medida que se aproxima un examen sabe, un poco de presión aumenta la motivación y concentra la atención. Hasta cierto punto, la atención selectiva aumenta cuando los niveles de presión también aumentan, como una fecha de entrega que se acerca, un profesor que nos observa, una tarea complicada. El prestar más atención significa que la memoria operativa funciona con mayor efi-

ciencia cognitiva, culminando en un máximo de capacidad mental.

Pero en el punto de inflexión, pasando el estado óptimo, donde los desafíos superan a la capacidad, el incremento de la ansiedad comienza a erosionar la eficiencia cognitiva. Por ejemplo, en esa zona de desempeño desastroso, los estudiantes ansiosos ante las matemáticas, tienen menos atención disponible cuando enfrentan un problema de matemáticas. Su ansiosa preocupación ocupa el espacio de atención que necesitan, reduciendo su capacidad para resolver problemas o comprender nuevos conceptos.[14]

Todo esto afecta directamente qué tan bien nos desempeñamos en la clase o en nuestro trabajo. Cuando estamos ansiosos no pensamos claramente, y tendemos a perder el interés incluso por cosas que son importantes para nosotros.[15] Los psicólogos que han estudiado el impacto de los estados de ánimo sobre el aprendizaje concluyeron que cuando los estudiantes no están ni atentos ni contentos en la clase, absorben sólo una fracción de la información que se les presenta.[16]

Estas dificultades también se aplican a docentes y a líderes. Los malos estados de ánimo debilitan la empatía y la preocupación por el otro. Por ejemplo, los gerentes malhumorados suelen dar peores evaluaciones, concentrándose sólo en lo negativo, y tienden a ser más descalificativos en sus opiniones.[17] Seguramente lo mismo sucede con los docentes.

El camio alto funciona mejor en niveles de estrés entre moderados y bajos, mientras que el camino bajo se hace cargo bajo presión extrema.[18]

Una clave neurológica del aprendizaje

Es una clase de química en una preparatoria y la tensión en la sala es palpable. Los estudiantes están muy nerviosos porque saben que en

cualquier momento la profesora puede llamar a uno de ellos al azar, hacerlo pasar al frente y pedirle que calcule la respuesta a una difícil ecuación química en el momento. Todos, salvo los más talentosos químicos en ciernes fallan estas preguntas. Para los chicos brillantes, es un momento de orgullo, para el resto, de vergüenza.

El tipo de estrés que más activa las hormonas de estrés, y lanza por el aire los niveles de cortisol, acecha en la clase, en la forma de amenazas sociales como el temor al juicio del docente o a parecer estúpido frente a otros alumnos. Tales miedos sociales perjudican fuertemente los mecanismos cerebrales para el aprendizaje.[19]

La gente tiene distintos puntos de inflexión para sus U. Aquellos que pueden "tolerar" el mayor estrés sin desactivar la capacidad de sus caminos altos, no tendrán problemas frente al pizarrón, ya sea que contesten la pregunta bien o mal. (Como adultos, serán capaces de florecer como agentes de bolsa en Wall Street, quienes pueden ganar o perder una fortuna al capricho de los mercados.) Pero quienes sean más susceptibles a las alzas del HHS se congelarán mentalmente incluso con niveles bajos de estrés, y si no están preparados para la pregunta de química o son de aprendizaje más lento, el que los llamen al pizarrón les ofrecerá sólo desgracia.

El hipocampo, cerca de la amígdala en el cerebro medio, es nuestro órgano central para el aprendizaje. Esta estructura nos permite convertir los contenidos de la "memoria operativa", información reciente que almacenamos brevemente en la corteza prefrontal, en un formato para almacenar por largo tiempo. Este acto neurológico está en el corazón del aprendizaje. Una vez que nuestro cerebro conecta esta información con la que ya tenemos, seremos capaces de utilizar esa nueva comprensión en semanas o años futuros.

Lo que un alumno escucha en la clase o lee en un libro viaja por estos conectores mientras el alumno incorpora otro fragmento de comprensión. En verdad, todo lo que nos sucede en la vida, todos los detalles que recordaremos, dependen del hipocampo para permanecer con nosotros. La continua retención de los recuerdos de-

manda una enloquecedora actividad neurológica. De hecho, la vasta mayoría de la neurogénesis, la producción de nuevas neuronas por el cerebro y el establecimiento de las nuevas conexiones con otras, tiene lugar en el hipocampo.

El hipocampo es particularmente vulnerable al continuo estrés emocional, por los dañinos efectos del cortisol. Bajo estrés prolongado, el cortisol ataca las neuronas del hipocampo, reduciendo el ritmo en el que se agregan las neuronas, o incluso reduciendo el número total, con un impacto desastroso en el aprendizaje. La muerte de las neuronas del hipocampo ocurre durante un sostenido aumento del cortisol, por ejemplo, durante una depresión severa o un trauma intenso (y el hipocampo se agranda cuando se recupera).[20]

Incluso en bajas dosis, los periodos de estrés extensos producen altos niveles de cortisol que parecen impedir el crecimiento de esas neuronas. El cortisol estimula la amígdala mientras que obstaculiza al hipocampo, obligando a que enfoquemos nuestra atención sobre las emociones que sentimos restringiendo nuestra habilidad para incorporar nueva información. En cambio adquirimos una *fijación* en lo que nos preocupa. Después de un día en que los alumnos se preocupen por una prueba sorpresa, recordarán los detalles del pánico mucho más que el material de la prueba.

En una simulación de los impactos del cortisol en el aprendizaje, alumnos universitarios se ofrecieron de voluntarios para recibir inyecciones que elevaban sus niveles de cortisol, y luego se les pedía que memorizaran una serie de palabras e imágenes. El resultado reflejó la U invertida: en dosis medias a moderadas, el cortisol ayudó a los estudiantes a recordar lo que habían estudiado cuando fueron examinados uno o dos días más tarde. Pero en niveles extremos, el cortisol impidió que recordaran, aparentemente porque inhibió el rol crucial del hipocampo.[21]

Esto ha tenido profundas consecuencias para el tipo de atmósfera en el aula que promueve el aprendizaje. El entorno social, recordemos, afecta el ritmo y el destino de las recientemente generadas células cerebrales. Las nuevas células requieren de un mes para ma-

durar, y cuatro más para vincularse plenamente a otras neuronas; durante este periodo el entorno determina la forma final y la función de las células. Las nuevas células que facilitan la memoria durante el curso de un semestre crearán sus vínculos con lo que se ha aprendido en ese periodo, y cuanto más conducente al aprendizaje sea el entorno, mejor serán esos vínculos.

El estrés elimina el aprendizaje. Un ejemplo clásico se remonta casi medio siglo, a 1960, cuando Richard Alpert, entonces en Stanford, mostró experimentalmente algo que todos los alumnos sabían: la ansiedad debilita la habilidad para hacer un examen.[22] Un estudio más reciente de estudiantes universitarios tomando exámenes de matemáticas halló que cuando se les decía que el examen era una "práctica" su puntaje era un 10 por ciento mejor que cuando pensaban que formaban parte de un equipo que dependía del resultado de sus exámenes para ganar un premio en efectivo, bajo el estrés social sus memorias operativas fueron perturbadas. Es de llamar la atención que el déficit en esta habilidad cognitiva básica fue mayor en los alumnos más inteligentes.[23]

Un grupo de adolescentes de dieciséis años estaba en los mejores 5 lugares de un examen nacional sobre potencial en matemáticas.[24] A algunos les estaba yendo extremadamente bien en sus clases de matemáticas, mientras que otros tenían dificultades, a pesar de su aptitud para el tema. La diferencia crucial fue que los estudiantes a quienes les iba bien experimentaban placer durante un 40 por ciento del tiempo que estaban involucrados en sus estudios, más frecuente que el tiempo que se sentían ansiosos (alrededor del 30 por ciento). En contraste, mientras estudiaban, los alumnos con dificultades experimentaban tales estados óptimos sólo el 16 por ciento del tiempo, y mucha ansiedad el 55 por ciento.

Dado cómo las emociones afectan el desempeño, la tarea emocional de los docentes y los líderes es una e idéntica: ayudar a la gente a que permanezca tan cerca como les sea posible de la cúspide de la U invertida.

El poder y el flujo emocional

Siempre que una reunión amenazaba con convertirse en un confuso caos, el presidente de la compañía se lanzaba repentinamente a la crítica de alguien en torno a la mesa que pudiera "tolerarlo" (en general, el director de marketing, quien era su mejor amigo). Después continuaba, habiendo llamado la atención de todos los presentes en la sala. Esta táctica invariablemente revivía el decaído foco del grupo y avivaba su interés. Estaba empujando a quienes participaban hacia arriba de la U invertida, desde el aburrimiento a la participación.

Cuando un líder exhibe su insatisfacción utiliza el contagio emocional. Si es calibrada adecuadamente, incluso una breve irritación puede captar la atención de sus seguidores y motivarlos. Muchos líderes efectivos sienten que las dosis bien calibradas de irritación pueden energizar, aunque demasiadas serían paralizantes. La medida de qué tan bien calibrado está un mensaje de insatisfacción puede ser si mueve a la gente hacia su pico de desempeño o los hunde más allá del punto de inflexión, en la zona en donde el estrés corroe al desempeño.

No todos los compañeros emocionales son iguales. Una dinámica de poder opera como contagio emocional, determinando el cerebro de qué persona operará con más fuerza atrayendo al otro a su órbita emocional. Las emociones fluyen con especial fuerza desde la persona socialmente más dominante hacia la menos dominante.

Un motivo es que la gente en cualquier grupo tiende naturalmente a prestar más atención y a dar más importancia a lo que diga y haga la persona más poderosa del grupo. Esto amplifica la fuerza de cualquier mensaje emocional que el líder esté enviando, haciendo que sus emociones sean particularmente contagiosas. Como le escuchara decir al encargado de una pequeña organización: "Cuando mi cabeza está llena de furia, el resto de la gente se la pesca como si fuera la gripe".

El tono emocional de un líder puede tener un sorprendente poder. Cuando un gerente anunció malas noticias (decepción frente a un empleado que no había alcanzado las metas de desempeño) de manera cálida, los empleados evaluaron la interacción positivamente. Cuando las buenas noticias (satisfacción ante el alcance de las metas) fueron anunciadas con semblante hosco, la interacción dejó, paradójicamente, insatisfechos a los empleados.[25]

Esta potencia emocional fue evaluada cuando cincuenta y seis encargados de equipos simulados de trabajo fueron puestos de buen o mal humor, y el impacto emocional subsiguiente en los grupos que lideraban fue medido.[26] Los miembros de los equipos con líderes de buen talante informaron que se sentían de mejor humor. Tal vez más importante, coordinaron mejor su trabajo, consiguiendo más y mejores resultados con menor esfuerzo. Por el otro lado, los equipos con líderes gruñones cayeron fuera de sintonía, volviéndose ineficientes. Peor aún, sus apanicados esfuerzos por satisfacer a sus líderes los llevaron a tomar malas decisiones y a seguir estrategias inadecuadas.

Cuando un líder despliega su mal humor con habilidad puede ser una herramienta efectiva, pero el estar furioso es una táctica de liderazgo destinada al fracaso. Cuando los líderes muestran su mal humor como motivación, parece que se realiza más trabajo, pero eso no significa que sea de mejor calidad. El mal humor constante corroe el clima emocional, saboteando la habilidad del cerebro para trabajar de manera óptima.

En este sentido, el liderazgo se resume a una serie de intercambios sociales en los que el líder tiene que conducir a las emociones del otro a un estado mejor o peor. En los intercambios de gran calidad, el subordinado siente la atención y la empatía de su líder, su apoyo y su actitud positiva. En las interacciones de baja calidad, se siente aislado y amenazado.

El traspaso de los estados de ánimo del líder a los subordinados tipifica cualquier relación en donde una persona tiene autoridad

sobre otra, tal como maestro-alumno, doctor-paciente y padre-hijo. A pesar de las diferencias de poder en estas relaciones, todas tienen un potencial benigno: el promover el crecimiento, la educación o la sanación de la persona menos poderosa.

Ese potencial, sin embargo, muchas veces no se alcanza. Tomemos el caso de una trabajadora de la salud que dio a luz a un bebé muerto. Mientras se estaba recuperando en el hospital, su jefe fue a su habitación. Ella asumió que estaba allí para ofrecerle condolencias por su devastadora pérdida. En cambio, éste exigió saber qué tan pronto podría regresar a su trabajo. La mujer estaba tan enfurecida por su frialdad que pidió que la transfirieran a otra unidad.

Tamaña insensibilidad por parte de un jefe no sólo aumenta el riesgo de perder personal valioso, sino que bombardea la eficiencia cognitiva. Un líder socialmente inteligente ayuda a la gente a contenerse y a recuperarse de su angustia emocional. Aunque no sea más que desde una perspectiva empresarial, un líder haría bien en reaccionar con empatía antes que con indiferencia, y actuar en consecuencia.

Jefes: los buenos, los malos y los feos

Cualquier grupo de trabajadores puede recordar con nitidez dos clases de jefes que han conocido, uno con quien disfrutaban de trabajar y el otro del que no veían la hora de escapar. He pedido listas semejantes a docenas de grupos, que van desde reuniones de gerentes de compañías a convenciones de docentes, en ciudades tan diferentes como São Paulo, Bruselas, y San Luis, Missosuri. Las listas que estos grupos diferentes generan, son, sin importar en dónde se encuentran, muy parecidas a la siguiente lista

Buen Jefe	Mal Jefe
Sabe escuchar	Indiferente
Alentador	Dudoso
Comunicativo	Actúa en secreto
Valiente	Intimidatorio
Sentido del humor	Mal carácter
Muestra empatía	Centrado en sí mismo
Decidido	Indeciso
Asume la responsabilidad	Culpa sin fundamento a la gente
Humilde	Arrogante
Comparte la autoridad	Desconfiado

Los mejores jefes son personas confiables, empáticas y capaces de sintonizar con los demás, que nos hacen sentir más tranquilos, apreciados e inspirados. Los peores, distantes, difíciles y arrogantes, hacen que nos sintamos, en el mejor de los casos, mal; y en el peor, resentidos.

Estas series de atributos contrastantes son un buen mapa de la clase de padre que promueve la confianza por un lado, y la ansiedad por el otro. De hecho, la dinámica emocional en funcionamiento cuando se trabaja con empleados comparte mucho con la de la crianza de los hijos. Nuestros padres son el modelo básico de base segura durante nuestra infancia, pero otros continúan agregándole elementos conforme transcurre nuestra vida. En la escuela, nuestros maestros ocupan esa posición; en el trabajo, nuestros superiores.

"Las bases seguras son fuentes de protección, energía y confort, permitiéndonos liberar nuestra propia energía", afirma George Kohlrieser. Kohlrieser, psicólogo y profesor de liderazgo en el Instituto Internacional para Desarrollo Gerencial en Suiza, nota que el contar con una base segura en el trabajo es crucial para un buen desempeño.

Sentirse seguro, sostiene Kohlreiser, permite que la persona se concentre mejor en el trabajo a realizar, consiga sus objetivos y perci-

ba los obstáculos como desafíos, y no como amenazas. Aquellos que son ansiosos, en cambio, se preocuparán con el fantasma del fracaso, temiendo que si no se desempeñan bien serán rechazados o abandonados (en este contexto, despedidos) y entonces apuestan a lo seguro.

La gente que siente que sus jefes suministran una base segura, dice Kohlrieser, son más libres para explorar, asumir riesgos, innovar y enfrentarse a nuevos desafíos. Otro beneficio empresarial: los líderes que establecen semejante confianza y sentido de seguridad, cuando tienen que presentar evaluaciones negativas, la persona que las recibe no sólo permanece más abierta sin no que ve los beneficios en recibir dicha información.

Como un padre, sin embargo, el líder no debe proteger a los empleados de toda tensión o estrés; la capacidad de recuperación crece a partir de un cierto grado de incomodidad generada por las necesarias presiones laborales. Pero puesto que demasiado estrés resulta abrumador, un líder astuto actúa como base segura disminuyendo las presiones excesivas cuando es posible, o al menos no empeorándolas.

Por ejemplo, un ejecutivo de rango intermedio me dijo: "Mi jefe es un excelente *paragolpes*. Cualquier presión sobre el desempeño financiero que reciba de las oficinas centrales, y son considerables, no nos las pasa a nosotros. El encargado de una división paralela en nuestra corporación sí lo hace, sometiendo a sus empleados a una evaluación personal de pérdidas y ganancias cada cuatrimestre, aunque los productos que desarrollan tardan de dos a tres años antes en ingresar al mercado".

Por el otro lado, si los miembros de un equipo de trabajo tienen buena capacidad de recuperación, son altamente motivados y buenos en sus tareas, en otras palabras, si tienen altos puntos de inflexión en sus U invertidas, un líder puede ser exigente y demandante y así y todo obtener buenos resultados. Pero el desastre puede golpear cuando semejante presión se transforma en una cultura de *excesivo entusiasmo*. Un agente bancario me contó de un

"incansable líder, que trabajaba 24/7" y que gritaba cuando no se veía satisfecho. Cuando su compañía se asoció con otra, "el mismo estilo que había funcionado para él anteriormente, ahuyentó a todos los gerentes de la empresa adquirida, quienes lo vieron como intolerable. Las acciones de la compañía, a dos años de su adquisición, todavía no han subido".

Ningún niño puede evitar el dolor emocional durante su crecimiento, y por lo mismo, la toxicidad emocional parece ser un producto inevitable de la vida organizacional; se despide personal, las oficinas centrales instrumentan prácticas injustas, los empleados frustrados se descargan en otros. Las causas forman legión: jefes abusivos o compañeros de trabajo desagradables, procedimientos frustrantes, cambios desordenados. Las reacciones van de la angustia a la ira, de la pérdida de confianza a la desesperanza.

Tal vez, afortunadamente, no tenemos que depender sólo de nuestros jefes. Los colegas, un equipo de trabajo, los amigos en el trabajo, e incluso la misma organización pueden crear una sensación de base segura. Todos en un lugar de trabajo dado, contribuyen al guiso emocional, la suma total de los estados de ánimo emerge mientras las personas interactúan durante el día. No importa el rol que tengamos asignado, la forma en la que realizamos nuestro trabajo, interactuamos y nos hacemos sentir mutuamente, todo se suma al tono emocional general.

Ya sea un supervisor o un compañero de trabajo al que podamos dirigirnos cuando estamos descontentos, su mera existencia es un tónico benéfico. Para muchos trabajadores, los compañeros de trabajo se convierten en algo así como una "familia", un grupo en el cual los miembros sienten un fuerte apego emocional con los demás. Esto los vuelve especialmente leales entre sí, como equipo. Cuanto más fuertes los lazos emocionales entre los trabajadores, más motivados, productivos y satisfechos estarán con su trabajo.

Nuestro sentido de responsabilidad y satisfacción en el trabajo resulta en buena medida de las cientos y cientos de interacciones

diarias que tenemos mientras estamos allí, ya sea con un supervisor, con colegas, o con clientes. La acumulación y la frecuencia de los momentos positivos versus los negativos determina en gran medida nuestra satisfacción y capacidad para desempeñarnos; los pequeños intercambios, un cumplido por una tarea bien hecha, una palabra de apoyo luego de un contratiempo, todo contribuye a cómo nos sentimos en el trabajo.[27]

Incluso el contar con sólo una persona en el trabajo puede marcar una clara diferencia en nuestros sentimientos. En las encuestas a más de cinco millones de trabajadores en más de quinientas organizaciones, uno de los mejores indicadores de cuán satisfecho alguien estaba en su trabajo era estar de acuerdo con la frase "Tengo un muy buen amigo en mi trabajo."[28]

Cuanto más fuentes de apoyo emocional de ese tipo tengamos en nuestra vida laboral, mejor estaremos. Un grupo cohesivo con un líder confiable, y generador de confianza, crea un contexto emocional que puede ser tan contagioso que resulte relajante incluso para individuos que tienden a ser muy ansiosos.

Como me comentara el coordinador de un equipo científico de primera línea: "Nunca incluyo a nadie en mi laboratorio sin antes trabajar con ellos a título provisional por un tiempo. Después le pregunto a los otros integrantes del laboratorio su opinión, y sigo su consejo. Si la química interpersonal no es buena, no quiero arriesgarme a contratar a alguien, sin importar qué tan bueno sea en otras áreas".

El líder socialmente inteligente

El departamento de recursos humanos de una gran compañía organizó un taller con un famoso experto en el área de especialidad de

la compañía. Un grupo mayor que el esperado se presentó, y de último momento, el evento fue trasladado a una sala más grande, una que podía contenerlos a todos, pero que no estaba bien equipada.

Como resultado, la gente ubicada al fondo tenía dificultades para ver u oír al presentador. Durante el descanso de la mañana, una mujer sentada al fondo se acercó furiosa al encargado de recursos humanos, quejándose de que no podía siquiera ver la pantalla en la que la imagen del presentador era proyectada, o escuchar sus palabras.

"Sabía que lo único que podía hacer era escuchar, mostrar empatía y reconocer su problema, y decirle que haría lo posible por solucionar las cosas", me dijo el encargado de recursos humanos. "Durante el descanso, me vio dirigirme al personal de equipos audiovisuales para intentar al menos subir un poco la pantalla. No había mucho que pudiera hacer respecto a la mala acústica."

"Volví a ver a la mujer hacia el final de la jornada. Me dijo que no pudo ver o escuchar mucho mejor, pero que ahora estaba más relajada al respecto. Y que apreciaba que me hubiera tomado el tiempo para escucharla y para intentar ayudarla."

Cuando las personas en una organización se sienten enojadas o estresadas, un líder, como el encargado de recursos humanos, puede por lo menos escuchar con empatía, mostrar preocupación y hacer un esfuerzo honesto para mejorar la situación. Independientemente de que sus esfuerzos resuelvan o no el problema, genera un beneficio emocional. Al prestar atención a los sentimientos ajenos, el líder ayuda a metabolizarlos, para que la persona pueda seguir adelante y no quedarse rumiando el asunto.

El líder no tiene que estar de acuerdo necesariamente con la posición o la reacción de la otra persona. Pero el simplemente reconocer su punto de vista, y pedir disculpas si es necesario, o buscar una solución, reduce un poco la toxicidad, haciendo que las emociones destructivas no lo sean tanto. En una encuesta a empleados de setecientas compañías, la mayoría dijo que un jefe comprensivo era

para ellos más importante que el dinero que ganaban.[29] Esto tiene consecuencias comerciales que van más allá de hacer que la gente se sienta bien. La misma encuesta encontró que el que los empleados apreciaran a su jefe era un elemento muy importante en la productividad y en el tiempo que permanecían en ese empleo. Dada la opción, la gente no quiere trabajar con un jefe tóxico a prácticamente ningún precio, excepto para ganar suficiente dinero para renunciar con recursos financieros.

Un liderazgo socialmente inteligente comienza con estar plenamente presente y en sintonía. Una vez que el líder está en dicha situación, entonces la panoplia de la inteligencia social puede ponerse en juego, desde cómo y por qué se siente de determinado modo la gente, hasta interactuar con habilidad suficiente como para conducir a las personas a un estado positivo. No hay una receta mágica para lo que hay que hacer en cada situación, ni cinco pasos a seguir para aplicar la inteligencia social en el trabajo. Pero lo que sea que hagamos en nuestras interacciones, la sencilla medida de su éxito será dónde termine cada individuo en la U invertida.

Los negocios están en el frente de batalla de las aplicaciones de la inteligencia social. A medida que la gente trabaja más y más horas, las empresas aparecen como la familia sustituta, el pueblo, y la red social, y sin embargo, la mayoría de nosotros podemos ser eliminados a voluntad de la gerencia. Esa inherente ambivalencia significa que más y más, en más organizaciones, la esperanza y el miedo corren rampantes.

La excelencia en el manejo de personal no puede ignorar estas corrientes afectivas subterráneas: tienen consecuencias humanas reales y son relevantes para la capacidad de desempeño óptimo de la gente. Y puesto que las emociones son tan contagiosas, todos los jefes a todo nivel necesitan recordar que pueden hacer que la situación mejore o empeore.

Una conexión especial

La escuela de Maeva estaba en uno de los barrios más pobres de la ciudad de Nueva York. Con trece años, estaba en sexto grado, dos años detrás de sus compañeros. Había repetido dos veces.

Maeva tenía una reputación como alumna problema. Entre los docentes de su escuela, Maeva era conocida por salir de las clases y rehusarse a volver, pasándose la mayor parte del día deambulando por los pasillos.

Antes que Pamela, la nueva profesora de inglés de Maeva, conociera a su alumna, ya había sido advertida de que Maeva tenía, sin duda, problemas de conducta. Por eso, en el primer día de clases, luego de asignar a sus alumnos que trabajaran por sí solos para encontrar la idea principal en un párrafo, Pamela fue hasta donde estaba Maeva para ayudarla.

Después de uno o dos minutos, Pamela se dio cuenta de lo que molestaba a Maeva: su nivel de lectura era el de un niño de jardín de niños.

"Con frecuencia los modelos de comportamiento suceden porque un estudiante no está seguro de su capacidad de desempeño —me dijo Pamela—. "Maeva ni siquiera podía deletrear las palabras. Me sorprendió que hubiera llegado a sexto grado sin saber leer."

Ese día Pamela ayudó a Maeva con su tarea, leyéndosela. Posteriormente, Pamela buscó a una docente de educación especial cuya tarea incluía el ayudar a tales alumnos. Las dos maestras consideraron que tenían una última oportunidad de ayudar a que Maeva no abandonara la escuela. La maestra de educación especial acordó en dar clases diarias de lectura a Maeva, comenzando por el nivel inicial.

A pesar de todo, Maeva siguió siendo un problema, como le habían advertido las otras maestras. Conversaba durante la clase, era grosera y prepotente con los otros alumnos, y se metía en peleas, cualquier cosa para evitar leer. Y como si eso no fuera suficiente, gritaba, "¡No lo quiero hacer!", salía de la clase y se paseaba por los pasillos.

A pesar de su resistencia, Pamela continuó prestando ayuda ex-

tra a Maeva con su trabajo en la clase. Y cuando Maeva se peleaba con otro alumno, Pamela se iba con ella al pasillo y pensaba junto con ella en un mejor modo de resolver las cosas.

En general, Pamela le mostró a Maeva que se preocupaba por ella. "Hacíamos bromas, pasábamos más tiempo juntas. Ella venía a mi clase después de terminar el almuerzo. Conocí a su mamá."

Su mamá estaba tan sorprendida como lo había estado Pamela al darse cuenta de que su hija no sabía leer. Pero su madre tenía siete hijos más que atender; el problema de Maeva había pasado desapercibido en medio de la multitud hogareña, así como había pasado sin ser corregido en la escuela. Pamela consiguió que la madre de Maeva ayudara a su hija a comportarse mejor, y a ayudarla un poco más con sus tareas escolares en casa.

El boletín de calificaciones del primer semestre de Maeva, cuando todavía estaba con otra profesora de inglés, la mostraba como fracasando en casi todas las clases, como lo había hecho por años. Pero después de cuatro meses con Pamela, hubo una serie de cambios para mejor.

Hacia el final del semestre había dejado de esconder su frustración deambulando por los pasillos. Ahora se quedaba en la clase. Más importante todavía, su boletín de calificaciones mostraba que Maeva había aprobado todas sus materias, apenas por sobre el nivel mínimo, pero que tenía excelentes notas en matemáticas. Había dominado los primeros dos años de lectura en apenas unos meses.

Luego llegó el momento en su grupo de lectura cuando Maeva se dio cuenta que ella era mejor que otros, incluyendo un niño que había llegado recientemente de África Occidental. Así que se tomó para sí la responsabilidad de ayudarlo a descubrir los secretos de la lectura.

Esa conexión especial entre Pamela y Maeva representa una herramienta poderosa para ayudar a los niños a aprender. Cada vez más las investigaciones muestran que los estudiantes que se sienten conectados a la escuela, a los profesores, a los otros alumnos, se desempeñan mejor académicamente.[30] También están mejor pre-

parados para resistir los peligros de la adolescencia contemporánea: los alumnos emocionalmente conectados tienen menores índices de violencia, prepotencia y vandalismo; ansiedad y depresión, uso de drogas y suicidio y abandono de la escuela.

El "sentirse conectados" hace aquí referencia no sólo a un vago sentimiento, sino a los lazos emocionales concretos entre estudiantes y la gente en sus escuelas, desde los otros niños a los docentes y el personal. Un poderoso método para fortalecer tales lazos es el trabajar en esos tipos de relaciones sintonizadas entre estudiantes y alumnos que Pamela le ofreció a Maeva. Pamela se convirtió en la base segura de Maeva.

Consideremos lo que esto podría significar para el 10 por ciento de los alumnos menos calificados, quienes como Maeva están al borde del fracaso. En un estudio sobre 910 alumnos de primer grado de una muestra nacional representativa de los Estados Unidos, se observó a los maestros y se evaluó el efecto de su método de enseñanza sobre qué tan bien aprendían los niños en situación de riesgo académico.[31] Los mejores resultados tuvieron lugar cuando los maestros:

- Se sintonizaban con los niños y respondían a sus necesidades, estados de ánimo, intereses y capacidades, dejando que éstos guiaran sus interacciones.

- Creaban un clima optimista en su clase con conversaciones agradables, abundancia de risas y actividades interesantes.

- Mostraban afecto y "predisposición positiva" hacia los alumnos.

- Tenían buen control sobre la clase, con reglas y rutinas claras pero flexibles, de modo que los alumnos pudieran seguir las reglas por sí solos.

Los peores resultados fueron cuando los maestros asumieron una

postura Yo-Ello, e impusieron su agenda a los estudiantes sin sintonizar con ellos, o eran emocionalmente distantes y poco participativos. Tales docentes estaban enojados con sus alumnos con más frecuencia y tenían que recurrir a métodos punitivos para conseguir orden.

Los alumnos que se desempeñaban sin problemas, continuaron haciéndolo independientemente del entorno. Pero los alumnos en situación de riesgo que tenían un maestro frío y controlador, fracasaban académicamente, incluso cuando sus docentes seguían los lineamientos pedagógicos para una buena instrucción. Pero el estudio realizado encontró una enorme diferencia entre los alumnos en situación de riesgo: si tenían un profesor cálido, que respondía a sus necesidades, entonces florecían, aprendiendo tan bien como el resto de los alumnos.

El poder de un maestro emocionalmente conectado con sus alumnos no termina en primer grado. Alumnos de sexto grado que contaban con un docente similar, obtuvieron mejores notas no sólo ese año sino también al año siguiente.[32] Los buenos maestros son como los buenos padres. Al ofrecer una base segura, un maestro crea una atmósfera que le permite a los cerebros de sus estudiantes funcionar del mejor modo posible. Esa base se convierte en un refugio seguro, una zona de fortaleza de la que pueden salir a explorar, a dominar algo nuevo, a conquistar algo.

La base segura puede interiorizarse cuando los alumnos son enseñados a manejar mejor su ansiedad y a enfocar más efectivamente su atención; esto aumenta su habilidad para alcanzar la zona óptima del aprendizaje. Existen ya docenas de programas sobre "aprendizaje social/emocional" que se dedican específicamente a esto. Los mejores están diseñados para integrarse al plan estándar de las escuelas, para niños de cualquier edad, inculcando habilidades como la percepción de sí mismo, y el control de las emociones desagradables, la empatía y las relaciones interpersonales. Un meta-análisis definitivo de más de un centenar de estos programas mostró que los alumnos no sólo habían dominado habilidades como la capaci-

dad de tranquilizarse y llevarse mejor con los demás, sino, y más importante en este caso, a aprender más efectivamente: mejoraron sus calificaciones, y sus logros académicos fueron un 10 por ciento más alto que el de alumnos similares que no participaban de los programas.[33]

Estos programas funcionan mejor si los alumnos sienten que sus maestros verdaderamente se preocupan por ellos. Pero ya sea que una escuela ofrezca o no estos programas, en cualquier lugar en el que los maestros creen una atmósfera de empatía y comprensión, los estudiantes se vuelven ávidos.[34] Incluso un solo adulto comprensivo en la escuela puede significar una gran diferencia para un alumno.[35]

Cada Maeva necesita una Pamela.

Capítulo 20
La conectividad correctiva

He aquí la lista de cicatrices en la vida de Martín, de sólo quince años, enumerada en un dibujo de la silueta de su propio cuerpo, comenzando por abajo:

Se rompió ambos pies a los once y doce años. Ambas manos tienen cicatrices de peleas y están "manchadas" por su contacto con drogas, mercaderías robadas y "relaciones sexuales negativas". Sufrió quemaduras en un brazo cuando estaba fumando marihuana, el otro tiene una herida de cuchillo.

En torno a la cabeza de Martín zumban el insomnio que sufre desde los once años, el trauma emocional que experimentó a los dos años cuando fue abusado física y sexualmente (incluso por su propio padre, cuando tenía siete años) y las heridas cerebrales por un intento de suicido a los once. A partir de los ocho años, observó, su mente estaba "frita" por el abuso de "pastillas, marihuana, éxtasis, alcohol, hongos y opio".

La apabullante letanía de heridas de Martín es típica de muchos adolescentes que cumplen condenas en cárceles para menores de edad. Los institutos para menores parecen haberse convertido en un inevitable destino para estas vidas problemáticas, para quienes el abuso infantil se confunde sin solución de continuidad con el abuso de sustancias y la falta de inserción social.

Mientras que en muchos países, sistemas sociales *más humanos* llevan a tales jóvenes a recibir tratamiento y no castigo, en los Estados Unidos, con demasiada frecuencia terminan al "cuidado" de las prisiones, el lugar precisamente erróneo para sanar. La mayoría de los institutos de detención para menores son una receta para una vida criminal, no una salida.

Pero Martín es uno de los afortunados: vive en Missouri, un estado pionero que busca el tratamiento de los delincuentes juveniles más que su castigo. Missouri ha recorrido un largo camino; su principal centro de detención juvenil fue alguna vez descrito por una corte federal como poseedor de una atmósfera "cuasi-penal-militar" y fue condenado por encerrar a sus prisioneros, con frecuencia, en confinamiento solitario, a oscuras, en un sitio conocido como "el Agujero". Un antiguo superintendente del penal confesó: "Vi ojos morados, rostros golpeados y narices rotas entre los muchachos. El procedimiento correctivo habitual entre los guardas era golpear a los muchachos hasta que cayeran al suelo, y luego darles patadas en el bajo vientre. Muchos de los guardias eran unos sádicos".[1]

Esta descripción de hace unas décadas todavía sigue siendo cierta en muchas prisiones. Pero ahora que Missouri ha elegido tratar a sus delincuentes juveniles, el centro que ofrece a Martín una alternativa esperanzadora. Vive en una red de casas pequeñas para adolescentes con problemas que han cometido delitos, establecida en 1983, junto a otros como él. Algunos de los hogares se encuentran en viejas escuelas o en casas grandes, una es un convento abandonado.

Cada uno de ellos alberga a no más de tres docenas de adolescentes y a un pequeño grupo de adultos. Estos adolescentes no son engranajes sin rostro en una vasta institución; cada uno en cada hogar conoce los nombres de todos los residentes. Viven como una "familia" ofreciéndole a los adolescentes una continua relación de uno a uno con adultos que se preocupan por ellos.

No hay barras de hierro, ni celdas, pocas puertas tienen llave, y hay poco equipamiento de seguridad de cualquier tipo, aunque hay cámaras de video que controlan lo que sucede. La atmósfera es más la de una casa que la de una prisión. Los adolescentes están agrupados en equipos de alrededor de diez personas y sus miembros son responsables por ver que todos obedezcan las reglas. Los equipos comen, duermen, estudian y se duchan juntos, siempre con la supervisión de dos especialistas en jóvenes.

Si un residente intenta causar destrozos, no existen las celdas de castigo, ni se lo esposa o se lo ata; recursos típicos en la mayoría de los organismos de detención de menores. En cambio, se enseña a los equipos a contener en forma segura a cualquiera que intente amenazar la integridad de cualquiera de sus miembro. Se lo toma por los brazos y las piernas y se lo acuesta sobre el suelo. Luego lo sostienen hasta que se calma y recupera la compostura. El director del programa informa que nunca han tenido ninguna herida seria con semejante táctica, y que las peleas son prácticamente inexistentes.

Media docena de veces al día los miembros se forman en círculo para chequear mutuamente entre sí cómo se sienten. Un integrante del equipo puede llamar a formar un círculo extra para comentar alguna preocupación o presentar una queja, con más frecuencia sobre temas como la seguridad, la cortesía y el respeto. De esa manera el enfoque puede pasar de una clase, un ejercicio o las tareas de limpieza hacia las corrientes emocionales subterráneas que, si se ignoran, pueden acumularse hasta explotar. Cada tarde se reúnen para actividades diseñadas para aumentar la camaradería y la cooperación, para promover la empatía y una percepción mutua correcta, y para desarrollar habilidades de comunicación y confianza.

Todo esto construye una base segura, y los provee con las habilidades sociales que necesitan con tanta desesperación. El aura de seguridad es crucial, particularmente para que los adolescentes se avengan a abrirse respecto a sus problemáticas historias. La confianza es la clave: uno por uno cuentan la historia de sus vidas al resto del equipo, historias de violencia doméstica y victimización sexual, abuso y abandono. Y también se sinceran sobre sus propios errores y sobre los crímenes que los hayan enviado a la institución.

El tratamiento no termina el día que los adolescentes se van. En vez de ser asignados a un oficial sobrecargado de trabajo —la práctica estándar en la mayoría de los casos—, los jóvenes de Missouri se reúnen con su *coordinador poslibertad* en el momento de acceder a la institución. Para cuando son liberados, tienen una relación ya

establecida con la persona que ha de guiarlos de regreso a la vida comunitaria.

El *cuidado posdetención* es una parte crucial de la fórmula de Missouri. Cada adolescente se reúne con frecuencia con su coordinador, y con más frecuencia aún con su "seguidor", habitualmente alguien de su lugar de origen o algún estudiante de una universidad de la zona que monitorea su progreso diario y lo ayuda a encontrar trabajo.

¿Produce alguna diferencia todo este tratamiento elaborado? Los estudios de seguimiento de adolescentes que han sido liberados de institutos correccionales son poco frecuentes. Pero un estudio en 1999 halló que el porcentaje de reincidencia en el programa de Missouri era de sólo el 8 por ciento en los tres años siguientes a la liberación de un adolescente, mientras que en Maryland, el 30 por ciento de los liberados de institutos correccionales para adolescentes volvía a la cárcel en un lapso de tres años. Otra comparación se concentró en el porcentaje de adolescentes que volvían a estar bajo custodia juvenil o prisión para adultos, o con sentencia pendiente durante el primer año después de su liberación. El porcentaje en Missouri era del 9 por ciento, comparado al 29 por ciento en Florida.[2]

Además está el costo humano de encerrar a adolescentes en prisiones espantosas. En los últimos cuatro años, 110 adolescentes se suicidaron en centros de detención de todo el país. En los veinte años del programa de Missouri, no ha habido ningún suicidio.

El modelo Kalamazoo

La pequeña ciudad de Kalamazoo, Michigan, estaba conmocionada, los votantes estaban muy irritados por una elección para recaudar 140 millones de dólares para una nueva prisión juvenil. Todos estaban de acuerdo en que la vieja estaba superpoblada y era inhumana, ése no era el punto. La pelea era sobre qué debería reemplazar al viejo edificio.

Algunos argumentaban fuertemente a favor de mejorar el edificio existente, usando mejores alambres de púas, celdas, cerraduras y agregando algo de espacio. Pero sus oponentes respondían que la comunidad necesitaba encontrar un mejor modo de evitar que los jóvenes cometieran crímenes en primer lugar, y de que los volvieran a cometer, si llegaba el caso.

Uno de los jueces locales sugirió que ambos grupos se reunieran en un encuentro de un día de duración en el Instituto Fetzer. Todos los involucrados en el debate se presentaron: líderes eclesiásticos, grupos de asistencia a los prisioneros, el sheriff, los jueces, el superintendente de las escuelas, trabajadores de salud mental y algunos de los Demócratas más liberales y los Republicanos más conservadores.

La reunión de Kalamazoo es emblemática de un movimiento que está barriendo el país, de ciudadanos preocupados que se enfrentan al fracaso del sistema carcelario para protegerlos de los criminales que se dedican a repetir lo que mejor conocen: el crimen. Grupos por todas partes están repensando el significado de "correcciones".

Un pensamiento dominante en los círculos penales es que los convictos han cometido actos que los ponen más allá de la compasión humana, y que deben sufrir por sus crímenes. Por cierto, se hacen distinciones en el espectro de crímenes, y los prisioneros son divididos en forma acorde, en los distintos niveles de inhumanidad que deberán soportar a diario. Para muchos, la prisión es un lugar infernal, en donde los convictos luchan con uñas y dientes: todos luchan por ser respetados y la fiereza otorga prestigio. El patio de la prisión es una jungla en donde los poderosos prevalecen y donde reina el miedo. Es el paraíso de un psicópata, en donde la crueldad calculadora triunfa.

Pero las lecciones neurológicas aprendidas al estar atrapado en un universo Yo-Ello, son seguramente las peores. La supervivencia demanda allí que la amígdala esté en posición de vigilancia hiperparanoide, además de una distancia emocional protectora o desconfianza y una disposición a la pelea. No podríamos diseñar un mejor entorno para promocionar los instintos criminales.

¿Son estas las mejores "escuelas" en una sociedad para enviar a la gente, particularmente a aquellos que apenas superan los veinte años y que tienen toda una vida por delante? Si pasan meses y años en semejante entorno, no es una sorpresa que muchos vuelvan al crimen una vez liberados, y que terminen regresando a esos agujeros infectos.

En vez de confiar en métodos que sólo aumentan la criminalidad, podríamos sacar ventaja de lo que significa "corrección" desde el punto de vista de la neuroplasticidad social, la configuración de los circuitos cerebrales a través de interacciones benéficas. Una gran cantidad de la gente encarcelada supuestamente está allí, por los déficits neurológicos de sus cerebros sociales, como una empatía subdesarrollada y la falta de control de impulsos.

Una clave neurológica para el autocontrol es una serie de neuronas en la corteza orbitofrontal que puedan inhibir los impulsos agresivos de la amígdala. La gente con un déficit en la COF tiende a la brutalidad cuando sus impulsos violentos desbordan su capacidad para inhibirlos. Nuestras prisiones son hogar de muchos criminales así. Un patrón neurológico subyacente a este tipo de violencia parece ser una activación deficiente de los lóbulos frontales, debido con frecuencia a heridas violentas en la infancia.[3]

Este déficit se centra en el circuito que opera desde la COF hasta la amígdala, el vínculo neurológico que constituye el freno del cerebro sobre los impulsos destructivos.[4] Como resultado la gente con daño en el lóbulo frontal es torpe para lo que los psicólogos denominan "control cognitivo": no pueden dirigir voluntariamente sus pensamientos, especialmente cuando están agobiados con poderosos sentimientos negativos.[5] Esto los vuelve incapaces de resistir el impulso de sentimientos destructivos: puesto que sus frenos neurológicos están destruidos, sus impulsos crueles no tienen restricciones.

Este circuito crucial del cerebro continúa creciendo y transformándose hasta que el individuo pasa los veinte años.[6] Desde el punto de vista neurológico, durante el encarcelamiento, la sociedad

tiene una opción entre fortalecer el circuito de los prisioneros hacia la hostilidad, la impulsividad y la violencia o fortalecer el circuito para el autocontrol, el pensar antes de actuar y la capacidad de obedecer las leyes. Tal vez la oportunidad perdida más importante del sistema penal ha sido la incapacidad de tratar a los prisioneros jóvenes que todavía se encuentran dentro del periodo en el que el cerebro social es todavía plástico. Las lecciones que aprenden cotidianamente en el patio de la prisión dejan una profunda y duradera marca en su destino neurológico, para bien o para mal.

Hoy día, es para mal. La tragedia es doble: no sólo perdemos la oportunidad de ayudar a reconfigurar el circuito neurológico que puede ayudar a estas jóvenes vidas a volver a funcionar socialmente, sino que los introducimos a una escuela de criminalidad. En todo el país, la reincidencia acumulativa para los prisioneros menores de veinticinco años, los más novatos en la carrera criminal, inevitablemente es la más alta de cualquier otro grupo.

En cualquier día, Estados Unidos tiene más de dos millones de personas en prisión o 482 prisioneros por 100,000 habitantes, una de las tasas de encarcelamiento más altas del mundo, seguidas por Inglaterra, China, Francia y Japón.[7] La población carcelaria de hoy día es siete veces mayor que lo que era hace tres décadas. Los costos han aumentado todavía más, de alrededor de 9,000 millones en los años ochenta a 60,000 millones en 2005; los costos del sistema carcelario son los gastos que más aumentan en los estados, después del sistema de salud. El incesante aumento en el número de prisioneros en las cárceles estadounidenses ha creado una explosión poblacional que tiene las prisiones peligrosamente superpobladas y los estados y condados como Kalamazoo buscando la manera de afrontar los costos.

Más convincente que los costos económicos son los costos humanos: una vez que una persona entra al sistema carcelario, la oportunidad de que escape a su atracción gravitacional son abismalmente bajas. Dos tercios de las personas liberadas de las prisiones estadounidenses vuelven a ser arrestadas dentro de los tres años.[8]

Tal fue la cruda realidad a la que se enfrentaron los preocupados vecinos de Kalamazoo. Cuando concluyó el encuentro, habían encontrado una causa común: "Hacer que Kalamazoo fuera la comunidad más segura y más justa de los Estados Unidos". Con tal fin, recorrieron el país para ver qué es lo que funcionaba: aproximaciones que efectivamente redujeran el porcentaje de retornos a la prisión, o que tuvieran otros beneficios concretos con los datos empíricos para demostrarlo.

El resultado es una rareza, un plan basado en evidencia, para cambiar vidas, en buena medida devolviendo el tejido conectivo que vincula a las personas en problemas con aquellos que se preocupan por su destino.[9] La propuesta del grupo de Kalamazoo, publicada en 2004, cubre desde los esfuerzos para prevenir el crimen, en primer lugar, hasta usar productivamente el tiempo pasado en prisión y en reintegrar a los presos liberados en una red de relaciones que los ayuden a permanecer fuera de la cárcel.

El primer principio guía es que las conexiones de apoyo previenen el crimen, y que esas conexiones deben comenzar en los barrios, en donde vive la gente joven más expuesta al crimen.

Comunidades conectadas

En una comunidad pobre al sur de Boston, un terreno baldío ha sido transformado en un jardín comunitario, en donde los vecinos se juntan cada primavera y verano para plantar col y tomates. En la reja, un cartel pintado a mano dice: "Por favor, respete nuestro esfuerzo".

Este breve mensaje de esperanza apela a la voluntad de ayudar a un vecino. ¿Permitirán que un grupo de adolescentes reunidos en una esquina intimiden a un niño más pequeño que pasa caminando? ¿O habrá un adulto que les diga que se vayan, que incluso

llame a sus padres? El respeto y el cuidado marcan la diferencia, del mismo modo que existe una diferencia entre un terreno abandonado, repleto de basura y frecuentado por vendedores de drogas, y una huerta comunitaria.[10]

A mediados de la década de los noventa una coalición de religiosos negros se dirigió a las esquinas de los barrios más peligrosos de Boston para conversar con los muchachos reunidos en la calle e incorporarlos en programas escolares conducidos por adultos del barrio. La tasa de homicidios en Boston cayó de 151 en 1991 a sólo 35 diez años después, al igual que sucedió en ciudades de todo el condado.

Durante los años noventa la baja a nivel nacional en criminalidad fue atribuida largamente a la mejora económica. Pero además de tales fuerzas macro, persiste la pregunta: ¿puede la vinculación entre personas, como hicieron esos pastores negros, ayudar a reducir el crimen en un área dada? La respuesta a este nivel ha provenido del mayor análisis sobre participación comunitaria y crimen realizado hasta la fecha; un estudio de diez años conducido por el psiquiatra Felton Earls de Harvard. Y sugiere que la respuesta es un rotundo sí.

Con un grupo de investigación, Earls realizó videos de 1,408 cuadras de vida urbana en 196 vecindarios de Chicago, incluyendo los más pobres y los más azotados por el crimen. Documentaron todo, desde festivales organizados por las iglesias hasta la venta de drogas. Los videos fueron comparados con la tasa de criminalidad de esos mismos vecindarios, así como con entrevistas a 8,782 residentes.[11]

El grupo de Earl descubrió que existen dos influencias primarias en la tasa de criminalidad de un vecindario. La primera es el nivel general de pobreza del vecindario. Se ha sabido desde hace mucho tiempo que los altos niveles de pobreza inciden en el incremento de la criminalidad (al igual que el analfabetismo, otro factor oculto). La segunda es el grado de conexión entre la gente de la comunidad. La mezcla de pobreza y desconexión, juntas, ejercen una influencia más

fuerte sobre la tasa de criminalidad de un área que los factores estándar citados usualmente, incluyendo raza, grupos étnicos o estructuras familiares.

Incluso en los barrios más pobres, Earl descubrió que las conexiones personales positivas estaban asociadas no sólo con porcentajes de criminalidad más reducidos, sino también con menor uso de drogas entre los jóvenes, menos embarazos en adolescentes y un aumento en el desempeño escolar de los niños. Muchas comunidades afroestadounidenses de bajos recursos tienen fuertes tradiciones de asistencia mutua, a través de las iglesias y de los lazos familiares. Earls considera una estrategia efectiva en la lucha contra el crimen el extender este espíritu de colaboración entre vecinos.[12]

Si un grupo local limpia los graffitis de las paredes, habrá menos graffitis nuevos que si es la ciudad la que se hace cargo de la limpieza de las paredes. Un grupo de vecinos que estén alertas contra el crimen significa que los niños del vecindario tienen la seguridad de saber que hay quienes los observan para cuidarlos. En el mundo de los vecindarios pobres, esa actitud es importante cuando se trata de vecinos ayudándose mutuamente, pero muy en particular, en relación con los hijos.

Basta de pensamientos negativos

El hijo de un viejo amigo, llamémoslo Brad, se volvió un bebedor compulsivo durante la adolescencia, y cuando estaba borracho se ponía combativo e incluso violento. Este comportamiento lo llevó a una serie de problemas con la ley, hasta que finalmente fue sentenciado por herir seriamente a un compañero durante una pelea en la universidad.

Cuando visité a Brad en prisión, me dijo: “No importa cuál sea el crimen, básicamente todos los tipos aquí adentro están por causa del mal carácter”. Tuvo la suerte de ser asignado a un programa

piloto para prisioneros que mostraban posibilidades de cambiar su conducta. Los que vivían en esta unidad especial de seis celdas tenían un seminario diario con temas tales como las diferencias entre las acciones basadas en "pensamientos creativos, pensamientos negativos, o falta de pensamiento".

En el resto de la prisión, las peleas y la intimidación estaban a la orden del día. El desafío de Brad, él lo sabe, será aprender a controlar su furia, en un mundo social donde la violencia y la dureza determina el lugar en la jerarquía carcelaria. Ese mundo, me dice, está basado en una paranoia de "nosotros contra ellos" en donde cualquiera con uniforme es "el enemigo" así como cualquiera que trabaje con ellos.

"Todos estos tipos se enojan con facilidad, se irritan de nada. Y arreglan sus disputas con golpes. Pero en mi programa uno no tiene que vivir de ese modo."

Con todo, Brad ha tenido sus problemas. "Había un muchacho, de mi edad, que entró a nuestro programa. Se la pasaba molestándome y poniéndome en ridículo, tomándome el pelo en todo momento. Me irritaba mucho, pero no me dejé llevar por la furia. Al comienzo, me alejaba. Pero él me seguía a todas partes, siempre encima de mí. Entonces le dije que era un estúpido, y que no me importaba lo que dijera. Pero él continuó, incansable.

Finalmente, me enojé lo suficiente como para poder gritarle. Le grité en la cara, diciéndole qué tan estúpido era. Después nos quedamos mirándonos fijamente. Parecía como que nos íbamos a pelear.

El modo de pelear en este sitio es que te vas a una celda y cierras la puerta detrás de ti. De ese modo, los guardias no te ven. Peleas hasta que uno se rinde, y después sales. Así que fuimos a mi celda y cerré la puerta. Pero yo no quería pelear. Así que le dije: 'Si quieres, adelante, golpéame ahora. Me han pegado muchas veces, puedo soportarlo. Pero no me voy a pelear contigo'.

No me golpeó. Terminamos hablado por una o dos horas. Me contó su historia y yo le conté la mía. Al día siguiente fue transfe-

rido fuera de nuestra unidad. Pero cuando ahora lo veo en el patio, ya no me molesta."

El programa de Brad tipifica a los que la gente en Kalamazoo identificó como los mejores para los delincuentes juveniles. Los adolescentes presos por crímenes violentos que han pasado por programas similares en donde aprenden a detenerse y a pensar antes de reaccionar, a considerar soluciones y las consecuencias de las diferentes respuestas y a permanecer con la cabeza fría, se ven envueltos en menos peleas y son menos impulsivos e inflexibles.[13]

Pero a diferencia de mi joven amigo, la mayoría de los prisioneros nunca llegan a corregir los hábitos y evitar las circunstancias que los mantienen atrapados en el ciclo de libertad, relapso, y prisión otra vez. Puesto que sólo una minoría de prisioneros liberados evita el volver ser enviados de regreso a prisión, el término utilizado por el sistema, "correccional" parece ser un error trágico: nada se corrige.

En cambio, para la mayoría, las prisiones son escuelas para el crimen, donde se refuerza la predilección del recluso y sus habilidades para el delito. Los prisioneros jóvenes establecen las peores conexiones en prisión, siendo típicamente aleccionados por detenidos más experimentados, por lo que para cuando son liberados se han endurecido, enfurecido y adquirido nuevas destrezas como criminales.[14]

Los circuitos del cerebro social para la empatía y para la regulación de los impulsos emocionales, tal vez en donde están las dos deficiencias más importantes entre la población carcelaria, es entre las últimas partes del cerebro en alcanzar la madurez anatómica. Un conteo de los detenidos en prisiones estatales y federales muestra que alrededor de un cuarto tienen menos de veinticinco años, tal vez no demasiado tarde como para moldear esos circuitos en patrones más observantes de la ley.[15] Una cuidadosa evaluación de los programas de rehabilitación actuales en las prisiones ha encontrado que aquellos que se enfocan en los delincuentes jóvenes están entre los más exitosos en prevenir un retorno al crimen.[16]

Esos programas podrían ser más efectivos si tomaran métodos de los cursos ya probados en escuelas sobre aprendizaje social y emocional.[17] Estos cursos enseñan lecciones básicas como el control de la furia, resolución de conflictos, empatía y autocontrol. En las escuelas, estos programas han reducido el número de peleas en un 69 por ciento, el hostigamiento en un 75 por ciento y las agresiones en un 67 por ciento.[18] La pregunta es qué tan bien pueden adaptarse estos esfuerzos para usar en una población carcelaria que va de la adolescencia hasta los veinte años aproximadamente (o, quizá, con prisioneros aún mayores).[19]

La perspectiva de reinventar la prisión para ofrecer una educación neurológica correctiva es un punto interesante para el equilibrio social. En la medida en que se extiendan tales programas para delincuentes primerizos, el número de prisiones en el país disminuirá con el paso de los años. El impedir que nuestros más jóvenes criminales se embarquen en una vida delictiva obviamente hará mucho para secar el cauce de los ríos humanos que hoy inundan nuestras prisiones.

Un informe exhaustivo que siguió a 272,111 prisioneros liberados de los correccionales en Estados Unidos en 1994 descubrió que en el transcurso de sus carreras criminales habían sido arrestados por un total de casi 4,877,000 de crímenes, un promedio de más de diecisiete cargos criminales por cada uno. Y esos fueron sólo los crímenes de los que fueron acusados.[20]

Con las medidas correctivas adecuadas, semejante informe podría haber terminado desde el comienzo. Pero las posibilidades indican que los detenidos por primera vez seguirán una vida criminal, acumulando crímenes inexorablemente, a medida que transcurren sus años de quebrantar la ley.

Cuando era joven, solíamos llamar a los centros de detención para jóvenes "reformatorios". Podrían serlo si fueran diseñados como lugares de aprendizaje que reforzaran las habilidades que la gente necesita para no permanecer encarcelada: no sólo la alfabetización

y la capacitación laboral (y un trabajo) sino también el autoconocimiento, el autocontrol y la empatía. Si así se hiciera, podríamos hacer de la prisión un lugar en donde los hábitos neurológicos fueran literalmente re-formados; escuelas "reformatorio" en el sentido más profundo del término.

En cuanto a Brad, cuando volví a verlo dos años más tarde, había regresado a la universidad y se mantenía con un trabajo en un restaurante.

Había estado viviendo en una casa con algunos de sus viejos amigos de preparatoria. Pero como me dijera Brad: "No estaban seriamente interesados en la universidad, sólo querían emborracharse y pelear. Así que me mudé". Se mudó con su padre y se concentró en sus estudios.

Aunque significó perder algunos viejos amigos, dice: "No me arrepiento. Estoy contento".

Fortalecer las conexiones

Temprano, una mañana de junio de 2004, un incendio arrasó con el puente cubierto de Mood, durante mucho tiempo una referencia en Bucks County, Pennsylvania. Cuando los pirómanos fueron arrestados dos meses más tarde, la comunidad se sorprendió.

Los seis jóvenes eran todos ex alumnos conocidos de la preparatoria local, todos de "buenas" familias. La gente estaba confundida y enfurecida, toda la comunidad se sintió víctima, despojada de un vínculo muy preciado en un tiempo más idílico.

En una reunión de la comunidad con los seis pirómanos, el padre de uno de los muchachos expresó su ira a los desconocidos que lo habían atacado a él y a su hijo en el periódico local. Pero también admitió, cuando se le preguntó cómo lo había afectado el crimen cometido por su hijo, que pensaba en eso constantemente, no podía dormir, y tenía el estómago hecho un nudo. Y a continuación, desbordado, se echó a llorar.

Mientas escuchaban el dolor expresado por la familia y los vecinos, los jóvenes estaban igualmente tristes y arrepentidos. Se disculparon y dijeron que deseaban poder deshacer el daño causado.[21]

Esa reunión fue un ejercicio en "justicia restauradora", la que además del castigo, enfrenta a los criminales con las consecuencias emocionales de sus actos, e intenta repararlas en la medida de lo posible.[22] El plan de Kalamazoo pone un énfasis especial en la justicia restauradora entre los ingredientes activos para la lucha contra el crimen.

En tales programas, los mediadores con frecuencia encuentran alguna forma en la que los criminales puedan reparar el daño específico que hayan causado, ya sea mediante pagos, escuchando el crimen relatado desde el punto de vista de la víctima, o disculpándose con genuino arrepentimiento. Como dijera un coordinador de uno de esos programas en California: "El impacto de las sesiones con la víctima es muy emocional. Para muchos hombres es la primera vez que establecen una conexión entre el crimen y la víctima".

Emarco Washington fue uno de esos hombres en California. De adolescente había sido adicto al crack, y recurría al robo y al asalto para financiar su vicio. Era especialmente grosero con su madre cuando ella no le daba dinero para las drogas. A los treinta años había pasado parte de cada año desde su adolescencia en la cárcel.[23]

Luego de pasar por uno de esos programas de justicia restauradora, combinado con un programa de entrenamiento en reducción de la violencia, en la prisión de San Francisco, Washington hizo algo diferente el día que lo liberaron: llamó a su madre y se disculpó. "Le dije que había estado enojado cuando ella no me daba dinero, pero que lo último que había querido hacer era lastimarla. Fue como si me cayera una lluvia encima y me lavara. Eso me hizo entender que si cambiaba mi comportamiento, mi manera de hablar, podía probarme y probarle a los otros que no era un ser despreciable".

El subtexto emocional de la justicia restauradora urge a los criminales a cambiar su percepción de la víctima de un Ello a un

Tú, a mostrar empatía. Muchos crímenes cometidos por jóvenes tienen lugar cuando están borrachos o drogados, en cierto sentido, las víctimas no existen para el que comete el crimen, ni los jóvenes tienen sentido de la responsabilidad por herir a otros. Al establecer un vínculo empático entre el delincuente y la víctima, la justicia restauradora aumenta el círculo de conexiones que pueden ser poderosos para ayudar a cambiar la vida de un joven.

El grupo de Kalamazoo identificó otro momento importante: el momento en el que un joven prisionero regresa al hogar. Sin intervención, es muy fácil para el joven volver a los viejos grupos, a los viejos hábitos, y con mucha frecuencia, a la cárcel.

Entre la multitud de estrategias para intentar mantener a los ex prisioneros en la vía correcta, una de ellas aparece como particularmente exitosa: la terapia multisistémica.[24] La palabra "terapia" puede parecer aquí un error, no existen sesiones de cincuenta minutos, uno a uno, en la oficina de un terapeuta. En cambio la intervención tiene lugar en medio de la vida: en la casa, en la calle, en la escuela; en cualquier lugar y con quienquiera que el ex detenido pase su tiempo.

Un consejero acompaña permanentemente al ex detenido, conociendo su mundo privado. Busca en ese mundo herramientas, como un buen chico que podría ser un amigo, un tío que podría ser un mentor, una iglesia que podría ofrecer una familia virtual. Y entonces el consejero se asegura que su joven a cargo pase el tiempo junto a esas personas, y permanezca alejado de aquellos cuya influencia bien podrían llevarlo a pasar más tiempo en prisión.

Aquí no hay psicoterapia. El acercamiento es pragmático: aumentar los niveles de disciplina y afecto en el hogar, reducir el tiempo con personas tendientes a meterse en problemas, trabajar más duro en la escuela o conseguir un trabajo y participar en algún deporte. Lo más importante es cultivar una red de relaciones saludables que conecten al joven delincuente con gente que se preocupe

por él y que pueda configurar un modo de vida más responsable. Todo se hace con gente: el grupo familiar, los vecinos y los amigos.[25]

Aunque sólo dura cuatro meses, la terapia multisistémica funciona. Para los delincuentes juveniles que han hecho el programa, la reincidencia, en un seguimiento de tres años luego de la libertad bajó entre un 25 y un 70 por ciento. Más importante aún, estos resultados se aplican a los prisioneros más difíciles e intransigentes, cuyos crímenes eran serios y violentos.

Un conteo de prisioneros hecho por el gobierno sobre sus edades indica que el grupo que más rápidamente aumenta en la prisión son individuos de edad media; virtualmente todos ellos cargan años de crímenes sobre sus espaldas.[26] La mayoría se encuentran en el inevitable punto final de una vida criminal que comenzó en su juventud, con su primer arresto.

Es el primer arresto una oportunidad dorada para intervenir, para cambiar la dirección de sus vidas, apartándolos del crimen. Ese momento es crucial, pues envía al joven hacia la puerta giratoria de la cárcel o lejos de ella.

Si adoptamos los programas que funcionan, como el re-educar el cerebro social, todos nos beneficiaremos. Sin duda que un plan exhaustivo como el de Kalamazoo cuenta con muchos otros componentes en la lista de lo que “funciona”; incluye también la alfabetización y trabajos que den lo suficiente para vivir así como el asumir la responsabilidad por los propios actos. Pero todas las partes comparten un objetivo: ayudar a los delincuentes a convertirse en mejores personas y no en mejores criminales.

Capítulo 21
De ellos a nosotros

Fue durante los últimos años de apartheid en Sudáfrica. El sistema de segregación total entre los afrikaaners, descendientes de los colonizadores holandeses y los grupos "de color". Treinta personas se habían estado reuniendo clandestinamente durante cuatro días. La mitad eran ejecutivos de negocios blancos y la otra mitad líderes comunitarios negros. El grupo se estaba entrenando conjuntamente para conducir seminarios de liderazgo, para así poder ayudar a establecer habilidades gubernamentales en la comunidad negra.

En el último día del programa, se sentaron pegados a la televisión, viendo cómo el presidente W. F. de Klerk daba su hoy famoso discurso que marcaba el fin del apartheid. De Klerk legalizó una larga lista de organizaciones anteriormente prohibidas, y ordenó la libertad de muchos prisioneros políticos.

Anne Loersebe, una de las líderes comunitarias negras, estaba exultante, con el nombre de cada organización que se anunciaba, ella se imaginaba el rostro de alguien conocido que ahora podía dejar de ocultarse.

Luego del discurso, el grupo continuó el ejercicio de cierre en el que cada persona tiene la oportunidad de ofrecer unas palabras de despedida. La mayoría sencillamente dijo qué importante había sido el entrenamiento y qué felices se sentían de haber podido participar de él.

Pero la quinta persona en hablar, un alto y emocionalmente reservado afrikaaner se puso de pie y miró directamente a Anne. "Quiero que sepa, le dijo, que fui educado para creer que usted era un animal." Dicho lo cual, se echó a llorar.[1]

Nosotros-Ellos recicla el Yo-Ello en plural: las dinámicas subyacentes son idénticas. Como notara el traductor al inglés de Martín Buber, Walter Kaufman, con las palabras Nosotros-Ellos, el mundo se divide en dos, los hijos de la luz y los de la oscuridad, las ovejas y las cabras, los elegidos y los condenados.[2]

La relación entre uno de Nosotros y uno de Ellos por definición carece de empatía y de sintonía. Si uno de Ellos presumiera de querer hablar con uno de Nosotros su voz no sería escuchada con tanta plenitud o tan abiertamente como con uno de Nosotros, si es que se la escucha.

Este golfo que divide Nosotros de Ellos se construye silenciando la empatía. Y a través de ese golfo somos libres de proyectar en Ellos lo que queramos. Como agrega Kaufmann: "La honestidad, la inteligencia, la integridad, la humanidad y la victoria son prerrogativas de Nosotros, mientras que el engaño, la estupidez, la hipocresía y la derrota final les pertenece a Ellos".

Cuando nos vinculamos con alguien como uno de Ellos, cerramos nuestros impulsos altruistas. Tomemos por ejemplo, una serie de experimentos en el que se les preguntó a ciertos voluntarios si serían capaces de recibir un shock eléctrico en lugar de otra persona. La condición: no podían ver a la víctima potencial, sino simplemente escuchar una descripción de ella. Cuanto menos como ellos era descrita la otra persona, cuanto más fuera uno de Ellos, más renuentes eran de ir a su rescate.[3]

"El odio, dice Elie Weisel, ganadora del Premio Nobel de la Paz y sobreviviente del Holocausto, es un cáncer que se transmite de una persona a otra, de un pueblo a otro."[4] La historia humana es testigo del infinito fluir de horrores perpetrados por un grupo que se ensaña viciosamente contra otro, incluso cuando el otro grupo tiene más cosas en común que diferencias. Los irlandeses del norte protestante y católicos, así como los serbios y los croatas, han peleado entre sí a lo largo de muchos años, aunque genéticamente son hermanos y muy próximos.

Enfrentamos los desafíos de vivir en una civilización global con un cerebro que se siente atado en forma primaria a su tribu/hogar. Como reseñara un psiquiatra que creció en medio del caos étnico en Chipre, los grupos que son muy parecidos van del Nosotros al Ellos a través del "narcisismo de las menores diferencias", concentrándose en las pequeñas cosas que separan a los grupos e ignorando las vastas similitudes humanas. Una vez que los otros son colocados a distancia psicológica, pueden convertirse en blanco de la hostilidad.

Este proceso es una corrupción de una función cognitiva normal: la categorización. El cerebro humano depende de las categorías para ordenar y dar sentido al mundo en torno nuestro. Al asumir que la próxima entidad que encontramos en una categoría dada tiene las mismas características que la anterior, es que podemos abrirnos paso por un entorno en permanente cambio.

Pero una vez que se establece un prejuicio negativo, nuestros lentes se empañan. Tendemos a concentrarnos en lo que sea para confirmar nuestro prejuicio, e ignoramos lo que no lo hace. El prejuicio, en este sentido, es una hipótesis desesperada por probarse a sí mismo frente a nosotros. Y entonces, cuando encontramos a alguien a quien se le aplique el prejuicio, nuestras presunciones tergiversan nuestra percepción volviendo imposible verificar si el estereotipo se aplica verdaderamente a esa persona. Los estereotipos hostiles en relación con un grupo —fundados en preconceptos sin fundamento— son categorías mentales fuera de control.

Una vaga sensación de ansiedad, un poco de miedo, o la mera incomodidad al no conocer los signos culturales de Ellos puede ser suficiente para dar comienzo a la tergiversación de una categoría cognitiva. La mente acumula esta "evidencia" contra el otro con cada experiencia incómoda, con cada descripción mediática negativa, con cada sensación de haber sido tratado injustamente. A medida que se acumulan estos incidentes, la aprehensión se vuelve antipatía, y la antipatía muta en antagonismo.

La furia alimenta al prejuicio incluso en aquellos cuyos preconceptos son leves. Como un fósforo sobre la leña, el antagonismo cataliza el cambio de Nosotros y Ellos (la mera percepción de la diferencia) a Nosotros *versus* Ellos, una hostilidad activa.

La furia y el miedo, ambos controlados por la amígdala, amplifican la destructividad de una desconfianza naciente. Cuando se ve abrumada por estas fuertes emociones, el área prefrontal queda incapacitada, puesto que el camino bajo controla al alto. Esto sabotea la capacidad de pensar con claridad, y por lo tanto impide una respuesta correctiva a la pregunta esencial, ¿posee verdaderamente todas esas características negativas que le atribuyo a Ellos? Y si una visión condenatoria de Ellos ya ha sido aceptada, incluso en la ausencia de la furia o el miedo, la pregunta ya no se realiza.

Prejuicio implícito

El Nosotros-*versus*-Ellos acontece de muchas maneras, desde el odio feroz hasta los estereotipos negativos tan sutiles que eluden incluso a quienes los sostienen. Tales prejuicios sutiles se ocultan en el camino bajo, en la forma de presunciones "implícitas", estereotipos automáticos e inconscientes. Estas discretas presunciones parecen capaces de impulsar respuestas; tales como una decisión respecto a quién contratar en un grupo de postulantes igualmente calificados, incluso cuando no se encuadran dentro de nuestras creencias conscientes.[5]

La gente que no muestra el más mínimo prejuicio y que acepta descripciones positivas hacia un grupo puede ocultar de todos modos prejuicios ocultos, como fue revelado por una serie de astutas mediciones cognitivas. Por ejemplo, la prueba de Asociaciones Implícitas ofrece una palabra y pide que se la asocie a una categoría tan rápido como sea posible.[6] Su escala sobre actitudes ocultas sobre si las mujeres están tan calificadas como los hombres en carreras en

ciencias requiere que uno conecte palabras como "física" y "humanidades" con "mujeres" u "hombres".

Podemos conectar tales términos más rápido cuando una idea entra en el patrón de pensamiento que tenemos sobre algo. Alguien que crea que los hombres son mejores en ciencia que las mujeres sería más veloz cuando conectara "hombres" con las palabras vinculadas con la ciencia. Estas diferencias son contadas en meras décimas de segundo, y son discernibles sólo mediante análisis con computadoras.

Tales prejuicios implícitos, débiles como puedan ser, parecen torcer nuestros juicios sobre personas en un grupo dado así como las opciones sobre si trabajar o no con alguien, o juicios sobre la culpabilidad de un acusado.[7] Cuando hay reglas claras a seguir, los prejuicios implícitos tienen menos efectos, pero cuanto más ambiguos son los estándares en una situación, se vuelven más poderosos.

Una mujer que es científica cognitiva, se sorprendió al descubrir que una prueba de prejuicios implícitos reveló que ella tenía un estereotipo inconsciente contra las mujeres científicas, ¡como ella misma! Así que cambió la decoración en su oficina, rodeándose de fotos de mujeres científicas famosas, como Marie Curie.

¿Podrá lograr eso una diferencia en sus actitudes? Tal vez.

En una época los psicólogos consideraban tanto las categorías mentales como las actitudes implícitas como fijas; puesto que su influencia funcionaba en forma automática e inconsciente, se asumía que sus consecuencias eran inevitables. Después de todo, la amígdala juega el rol del prejuicio implícito (así como el explícito).[8] Y los circuitos del camino bajo parecen difíciles de modificar.

Pero investigaciones más recientes han mostrado que los estereotipos automáticos y los prejuicios son fluidos, los preconceptos implícitos no reflejan los "verdaderos" sentimientos de una persona, sino que pueden cambiar.[9] A nivel neurológico, esta fluidez puede reflejar el hecho de que incluso el camino bajo continúa siendo estudiante voraz durante toda la vida.

Tomemos un sencillo experimento en reducción de estereotipos.[10] A la gente con prejuicios implícitos contra personas negras se les mostró fotos de personalidades negras admiradas como Bill Cosby y Martín Luther King, Jr., y de personas blancas rechazadas, como el asesino serial Jeffrey Dahmer. La exposición fue mínima, sólo una sesión de quince minutos con un grupo de cuarenta fotos cuidadosamente seleccionadas.

Esta breve lección para la amígdala resultó en un dramático cambio en cómo esa gente reaccionó durante los exámenes de actitudes implícitas: las actitudes racistas desaparecieron. Y el cambio positivo estaba en su lugar cuando los voluntarios fueron estudiados veinticuatro horas más tarde. Supuestamente, si tales imágenes de personas admiradas de un grupo en particular eran vistas cada determinado tiempo en sesiones de "refuerzo" (o digamos, como personajes en un programa de TV favorito), el cambio persistiría. La amígdala aprende continuamente, y no necesita quedarse estancada en un preconcepto.

Muchos métodos han demostrado reducir el prejuicio implícito, aunque sólo sea por un tiempo determinado.[11] Cuando a la gente se le dijo que un examen de IQ mostraba que eran muy inteligentes, sus prejuicios implícitos se desvanecieron, pero cuando se les dijo que sus exámenes mostraban que eran poco inteligentes sus prejuicios se reforzaron. El prejuicio implícito contra las personas negras disminuyó luego de que las personas recibieran retroalimentación positiva de un supervisor negro.

La demanda social puede lograrlo: la gente que es puesta en un contexto social en donde el prejuicio social está "fuera de lugar" registra menores preconceptos implícitos. Incluso la decisión explícita de ignorar la pertenencia de una persona en un grupo prejuiciado puede reducir el prejuicio oculto.[12]

Estos hallazgos encajan con algunas maniobras neurológicas: cuando la gente piensa o habla sobre sus actitudes tolerantes el área prefrontal se activa y la amígdala, lugar del prejuicio implícito, se

aquieta.[13] Cuando el camino alato se enfrasca en un trabajo positivo, el bajo pierde su poder de agitar el prejuicio. Esta dinámica neurológica puede estar funcionando en quienes están participando en programas que explícitamente incrementan la tolerancia, tales como las iniciativas masivas anti-discriminación de las fuerzas armadas de Estados Unidos.

Una muy diferente y novedosa manera de neutralizar un poco el prejuicio fue descubierta en experimentos israelíes en donde el sentido de la seguridad de la gente se activaba de manera sutil, por ejemplo, trayendo a la mente el recuerdo de seres queridos. Sentirse momentáneamente seguros inclinaba a los participantes prejuiciosos hacia una postura positiva respecto de grupos como los árabes y los judíos ultra-ortodoxos, ambos entre los grupos hacia los que había una instancia inicial de rechazo. Cuando se les dijo que podrían pasar un tiempo junto a un árabe o a un judío ultra-ortodoxo, estaban mucho más dispuestos que lo que lo habían estado minutos antes.

Nadie dice que semejante sensación de seguridad traerá la paz instantáneamente a un cuarto repleto de árabes e israelíes. Aún así, esa demostración se suma al caso de que incluso los prejuicios ocultos pueden ser atenuados.[14]

Cerrando la brecha hostil

Exactamente qué puede reparar la división Nosotros-Ellos ha sido debatido agitadamente durante años entre los psicólogos que estudian las relaciones intergrupales. Pero mucho de ese debate ha sido ahora resuelto por el trabajo de Thomas Pettigrew, un psicólogo social que ha estado estudiando el prejuicio desde que el movimiento por los derechos civiles en Estados Unidos destruyó las barreras legales entre las razas. Pettigrew, nativo de Virginia, fue uno de los primeros psicólogos en examinar el corazón del odio racial. Comenzó cuando era estudiante de Gordon Allport, un psicólogo que

fue el primero en sostener que los contactos amistosos y sostenidos erosionaban el prejuicio.

Hoy, tres décadas más tarde, ha conducido el análisis de estudios más grande sobre qué tipos de contactos pueden cambiar la percepción mutua de grupos hostiles. Pettigrew y sus asociados rastrearon 515 estudios desde los años cuarenta hasta el 2000 y los combinaron en un enorme análisis estadístico, con respuestas de 250,493 personas de treinta y ocho países. La división Nosotros-Ellos en los estudios iba de las relaciones entre negros y blancos en los Estados Unidos a una multitud de animadversiones étnicas, raciales y religiosas en todo el mundo, así como prejuicios en contra de los ancianos, los discapacitados y los enfermos mentales.[15]

La conclusión era clara: el vínculo emocional, como las amistades y el romance entre individuos de ambos lados de la división hostil hace que la gente sea mucho más tolerante del otro grupo en su totalidad. Por ejemplo, el haber tenido un compañero de juegos en la infancia de otro grupo, inocula típicamente a la gente contra el prejuicio más adelante en la vida, como fue descubierto en un estudio de afroestadounidenses que jugaron con blancos cuando eran niños (aunque sus escuelas estaban segregadas en esa época). El mismo efecto operó bajo el apartheid entre las esposas afrikaaner que se habían hecho amigas de sus empleadas domésticas.

Es interesante advertir que los estudios que notan el transcurso del tiempo en amistades entre grupos rivales muestran que la proximidad misma conduce a una reducción del prejuicio. Pero el mero contacto casual en la calle o en el trabajo tiene relativamente poco efecto, si es que tiene alguno, en cambiar los estereotipos hostiles.[16] Pettigrew sostiene que el requisito esencial para sobreponerse al prejuicio es un fuerte vínculo emocional. Con el tiempo, la calidez que cada persona siente hacia la otra se generaliza en todos Ellos. Por ejemplo, cuando la gente tiene buenos amigos en grupos étnicos entre los que hay tensión (en Europa, alemanes con turcos, franceses con norafricanos, ingleses con los habitantes de India Oc-

cidental); los amigos tienen muchos menos prejuicios hacia el otro grupo como totalidad.[17]

"Puede que todavía tengas un estereotipo generalizado sobre ellos, pero ya no está conectado a sentimientos negativos", me aseguró Pettigrew.

El papel crucial del contacto, o su ausencia, en el prejuicio fue demostrado en los estudios que Pettigrew condujo en Alemania con sus colegas de ese país. "Los alemanes del Este son en promedio, mucho más prejuiciosos contra otros grupos, desde polacos hasta turcos, que la gente en Alemania Occidental", dice Pettigrew. "Por ejemplo, los hechos de violencia contra las minorías son mucho más frecuentes en la antigua Alemania del Este que en el Oeste. Cuando estudiamos a los que fueron arrestados por actos de violencia, encontramos dos cosas: eran muy prejuiciosos y prácticamente no habían tenido contacto con los grupos que odiaban tanto.

En Alemania oriental, incluso cuando el gobierno comunista invitaba a grupos numerosos de cubanos o africanos, los mantenía segregados", observó Pettigrew. "Pero en Alemania Occidental, habían existido décadas de amistad entre diversos grupos. Y encontramos que cuanto más contacto tenían los alemanes con las minorías, más sentimientos de amistad tenían" hacia el grupo como totalidad.[18] Cuando Ello se convierte en Tú, Ellos se vuelven Nosotros.

Pero ¿qué hay del prejuicio implícito, de los sutiles estereotipos que se deslizan bajo el radar o incluso de quienes profesan no tener prejuicio alguno? ¿Acaso no importan? Pettigrew es escéptico.

"Los grupos con frecuencia mantienen estereotipos sobre sí mismos que están distribuidos a través de su cultura", observó. "Por ejemplo, yo soy escocés, mis padres eran inmigrantes. Los escoceses son estereotipados como tacaños. Pero nosotros damos vuelta al prejuicio diciendo que somos ahorradores. El estereotipo permanece, pero la valencia emocional ha cambiado."

Los exámenes de prejuicios implícitos observan las categorías cognitivas de una persona, las que en sí son frías abstracciones, sin

sentimientos. Lo que importa sobre el estereotipo es el sentimiento que lo acompaña. Pettigrew sostiene que el acordar con un estereotipo importa menos que las emociones que lo acompañan.

Dada la intensidad, incluso la violencia de algunas tensiones intergrupales, el preocuparse sobre el prejuicio implícito, puede ser un lujo reservado a los lugares en donde el prejuicio ha sido reducido a sutilezas antes que a expresiones desembozadas de odio. Cuando los grupos están en conflicto abierto, las emociones son lo que importa; cuando se llevan bien, los residuos mentales del prejuicio importan hasta el punto en que promueven sutiles actos de prejuicio.

La investigación de Pettigrew muestra que el tener sentimientos negativos hacia un grupo predice acciones hostiles con mucha más fuerza que lo hace el sostener un estereotipo negativo sobre Ellos.[19] Incluso cuando la gente de grupos hostiles crea amistades, algunos de los estereotipos originales permanecen. Pero sus sentimientos se entibian, y eso hace la diferencia: "Ahora me caen bien, incluso si sigo sosteniendo el estereotipo general". Pettigrew especula que "el prejuicio implícito puede permanecer, pero si mis emociones se modifican, también lo hará mi conducta".

La solución del rompecabezas

Para protegerse de las fricciones intergrupales dominantes en su escuela preparatoria en Manhattan, las niñas de Puerto Rico y República Dominicana se unieron en un solo grupo. Pero dentro de ese grupo surgían sentimientos de animadversión entre las facciones puertorriqueñas y dominicanas.

Un día comenzó una pelea entre dos alumnas, cuando la puertorriqueña hizo un comentario negativo a la dominicana por ser demasiado orgullosa para una inmigrante reciente. Las dos se convirtieron en enemigas, dividiendo en dos las lealtades del grupo.

En las preparatorias de Estados Unidos, los estudiantes se encuentran en una mezcla étnica cada vez más diversa. En este nuevo microcosmos global las categorías habituales de discriminación, el modo en que el Nosotros y Ellos son definidos, se reinventan constantemente.[20] Las viejas categorías, como blancos y negros, han sido reemplazadas por estratos mucho más sutiles. En esa escuela de Manhattan las divisiones incluían por ejemplo no sólo negros versus latinos, sino también estadounidenses de origen asiático, "ABCs" (*American Born Chinese*, en inglés) e inmigrantes recientes "FOBs" (*Fresh Off the Boat* [recién bajados del barco], en inglés). Dadas las proyecciones para la inmigración en los Estados Unidos en las próximas décadas, esta mezcla étnica de niveles múltiples con su variedad de grupos de pertenencia y no pertenencia en expansión, sólo agrandará la lista de Nosotros y Ellos.

Una lección que nos debe llevar a pensar en los costos de un ambiente socialmente dividido fueron los horribles asesinatos en la escuela Columbine, el 20 de abril de 1999, cuando dos alumnos "marginales" buscaron vengarse, asesinando a varios compañeros, a un profesor y a ellos mismos. La tragedia inspiró al psicólogo social Elliot Aronson a analizar el problema, al que vio enraizado en la atmósfera escolar que es "competitiva, de grupos, y excluyente".

En tal entorno, Aronson vio a los "adolescentes agonizar sobre el hecho de que existe una atmósfera general de rechazo y burla hacia sus pares que hace de la experiencia escolar algo desagradable. Para muchos, es peor que desagradable, la describen como un infierno, en donde se sienten inseguros, carentes de aceptación, despreciados y molestados".[21]

No sólo en Estados Unidos, sino en países como Noruega y Japón, se han tenido que enfrentar al problema de tener que evitar que los alumnos abusen unos de otros. En cualquier lugar en donde hay alumnos que "pertenecen" y otros que son excluidos y que el resto rechaza y menosprecia, el problema de la desconexión es una plaga para el que quiere aprender.

El hecho puede parecer a algunos un efecto secundario trivial de las corrientes sociales habituales que hace de algunos alumnos estrellas y a otros los borre del mapa. Pero el trabajo con personas que se sintieron aisladas o que fueron designadas como parte de un grupo de "excluidos", muestra que tal rechazo puede hundirlos en un estado de distracción general, preocupación ansiosa, letargo y una sensación de que sus vidas no tienen sentido.[22] Un gran porcentaje de la angustia adolescente se genera en este mismo miedo de exclusión.

Recordemos que el dolor del ostracismo es registrado en el nodo del cerebro social que también reacciona frente al dolor físico. El rechazo social en los estudiantes puede conducir a un bloqueo del contacto emocional en la escuela y en especial a un peor desempeño académico.[23] La capacidad de la memoria operativa, esa crucial habilidad cognitiva para incorporar nueva información, se ve disminuida lo suficiente como para ser responsable de una apreciable declinación en el dominio de temas como las matemáticas.[24] Más allá de tener dificultades con el aprendizaje, tales alumnos tienden a manifestar porcentajes mayores de violencia y a exhibir un comportamiento disruptivo en la clase, ausencias, y un porcentaje mayor de abandono escolar.

El universo social de las escuelas es el centro de la vida de los adolescentes. Ese hecho presenta tanto un peligro, como lo muestran las cifras respecto a la alienación de los alumnos, pero también una promesa. La escuela también le ofrece a todos los adolescentes un laboratorio viviente para aprender a conectarse positivamente con otra gente.

Aronson aceptó el desafío de ayudar a los estudiantes a relacionarse de manera saludable. Por la psicología social sabía de una dinámica de pasar del Ellos al Nosotros: cuando la gente de grupos hostiles trabaja hacia un objetivo en común terminan por llevarse bien.

Así que Aronson propuso lo que denominó "aulas rompecabezas" en donde los alumnos trabajaban en equipos para dominar un tema sobre el que serán evaluados. Al igual que en un rompecabe-

zas, cada estudiante en el grupo tiene una parte de la información vital para la comprensión completa. Al estudiar la Segunda Guerra Mundial, cada alumno del equipo se convierte en especialista de un área, como las campañas militares en Italia. El especialista estudia ese tema con los alumnos de otros grupos. Luego regresa a su propio grupo y le enseña a sus compañeros.

Para dominar el tema total, todo el grupo debe escuchar lo que cada uno tiene que decir. Si los otros les hacen burla o los molestan porque no les caen bien, se arriesgan a que les vaya mal en el examen. El aprendizaje se convierte en un laboratorio que alienta el escuchar, respetar y cooperar con el otro.

Los estudiantes en grupos "rompecabezas" de aprendizaje, rápidamente aprendieron a dejar sus estereotipos de lado. Del mismo modo, los estudios en escuelas multiculturales demostraron que cuanto más contactos amistosos existieran entre divisiones de distintos grupos, menor sería el prejuicio.[25]

Tomemos a Carlos, un alumno de quinto grado quien repentinamente tuvo que dejar la escuela a la que la mayoría de los alumnos méxico-estadounidenses como él acudían, y fue llevado en autobus, a una escuela en un barrio acomodado. Los niños de la nueva escuela estaban mejor informados que él en todos los temas y se burlaban de su acento. Carlos se convirtió en un excluido instantáneamente, tímido e inseguro.

Pero en la clase rompecabezas, los mismos estudiantes que se burlaron de él ahora dependían de su información en el aprendizaje para aprobar sus exámenes. Al principio, se burlaban por su hablar entrecortado, haciendo que Carlos se paralizara y no respondiera bien. Pero después comenzaron a ayudarlo y a alentarlo. Cuanto más lo ayudaban, más relajado y articulado se volvía. Su desempeño mejoró y sus compañeros de grupo comenzaron a verlo de mejor modo.

Años después, y de repente alguno, Aronson recibió una carta de Carlos, a punto de graduarse en la universidad. Carlos recordaba cómo se había sentido asustado, detestaba la escuela y había pensa-

do que era un estúpido, y de qué modo los otros niños habían sido crueles y hostiles. Pero una vez que tomó parte en la "clase rompecabezas" eso había cambiado y sus atormentadores se convirtieron en sus amigos.[26]

"Empecé a disfrutar aprender", escribió Carlos. "Y ahora estoy a punto de comenzar a estudiar Leyes en Harvard."

Perdonar y olvidar

Era un día frío de diciembre y el reverendo James Parks Morton, ex deán de la Catedral Episcopal de la ciudad de Nueva York y ahora director del Centro Ecuménico, tenía que darles pésimas noticias a sus empleados. Sus donantes más importantes habían reducido su contribución y el centro no podía pagar el alquiler. Estaban a punto de quedarse sin hogar.

Pero entonces, unos pocos días antes de Navidad, un salvador inesperado se apareció. Sheik Moussa Drammeh, un inmigrante senegalés, escuchó sobre su situación y le ofreció al Centro espacio en el edificio en donde él estaba por abrir una guardería.

Que un musulmán rescatara un centro en donde budistas, hindúes, cristianos, judíos, musulmanes y otros podían reunirse para trabajar sobre problemas en común, le hizo ver al deán Morton una parábola adecuada, una que validaba la función misma de su grupo. Como dijera Drammeh: "Cuanto más sepamos sobre los demás y más nos dispongamos a sentar y beber y reírnos juntos, menos dispuestos estaremos a derramar sangre".[27]

¿Pero qué puede hacerse para sanar el odio de los pueblos cuando sí han derramado sangre? Después de la violencia intergrupal, el prejuicio y la animadversión, inevitablemente hacen metástasis.

Una vez que las hostilidades han cesado hay buenas razones personales más allá de las relaciones armoniosas, para acelerar el proceso. Una es biológica: el aferrarse al odio y al resentimiento tiene

graves consecuencias fisiológicas. Los estudios de gente después de incidentes hostiles revelan que cada vez que simplemente pensaban en el grupo odiado, su propio cuerpo respondía con furia, se desbordaba en hormonas de estrés, aumentando la presión sanguínea y disminuyendo la efectividad del sistema inmunológico. Presumiblemente, cuanto más frecuente e intensa se repite esta secuencia de furia muda, más riesgos hay de un permanente daño biológico.

Un antídoto se encuentra en el perdón.[28] El perdonar algo contra lo que tengamos resentimiento, revierte la reacción biológica: disminuye nuestra presión sanguínea, las pulsaciones, y los niveles de hormonas de estrés así como también nuestro dolor y depresión.[29]

El perdón puede tener consecuencias sociales, como el hacer amigos de antiguos enemigos. Pero no necesita tomar esa forma. Especialmente cuando las heridas están todavía frescas, el perdón no requiere condonar una ofensa, olvidar lo sucedido o reconciliarse con el victimario. Significa encontrar una manera de liberarse uno mismo de las garras de la obsesión que nos lastima.

Durante una semana, un grupo de psicólogos entrenó a diecisiete hombres y mujeres de Irlanda del Norte, tanto católicos como protestantes, en el perdón. Cada uno de ellos había perdido un familiar debido a la violencia sectaria. Durante esa semana hicieron oír sus quejas, y se les ayudó a encontrar nuevos modos de pensar en la tragedia, la mayoría decidió no seguir escarbando en la herida, sino en honrar la memoria de los seres queridos dedicándose a un futuro más esperanzador. Muchos decidieron ayudar a otros en el mismo proceso de perdón. Posteriormente, el grupo no sólo se sintió menos herido emocionalmente sino que también informó una baja sustancial en síntomas traumáticos físicos como falta de apetito e insomnio.[30]

Perdonar, tal vez, pero no olvidar, no completamente. Hay profundas lecciones para la humanidad en aprender de los actos de opresión y brutalidad. Necesitan ser mantenidos presentes como recordatorios morales para todos los tiempos. Como dice el rabino

Lawrence Kushner sobre el Holocausto: "Quiero recordar su horror sólo para asegurarme que semejante cosa nunca vuelva a sucederme a mí ni a ninguna otra persona, nunca más".[31]

Como dice Kushner, habiendo aprendido la más horrible lección sobre "lo que significa ser victimizado bajo el poder de un estado tecnocrático enloquecido", la mejor respuesta a esa memoria consiste en ayudar a otras personas que ahora están en peligro de padecer un genocidio.

Ese motivo está presente en la producción de *Nuevo Amanecer*, una radionovela semanal que es popular en Ruanda, donde entre 1990 y 1994 hutus enloquecidos masacraron a setecientos mil tutsis vecinos suyos, y a los hutus moderados que se pudieran oponer a la matanza. El argumento de la novela, situada en el presente, sigue las tensiones que enfrentan a dos pueblos vecinos en disputa sobre las tierras fértiles que se encuentran entre ambos.

En un giro al estilo Romeo y Julieta, Batamuliza, una joven mujer, se enamora de Shema, un joven de la otra villa. Algo que le añade interés a la trama es que su hermano mayor, Rutanagira, es líder de un grupo en la villa que intenta azuzar el odio hacia la otra villa para llevar a cabo un ataque contra ellos, y está intentando obligar a Batamuliza a casarse con uno de sus seguidores. Batamuliza, sin embargo, es miembro de un grupo con amigos tanto de su villa como de la vecina. Estos jóvenes buscan modos de oponerse a los que buscan problemas, como el advertir a los objetivos de posibles ataques y hablar públicamente en contra de los instigadores.

Semejante resistencia activa contra el odio estuvo ausente durante el genocidio de la década anterior. El cultivar la capacidad de enfrentarse al odio es el subtexto de *Nuevo Amanecer*, un proyecto conjunto de un filántropo holandés y de psicólogos estadounidenses.[32] "Le estamos dando a la gente una posibilidad de entender las influencias que condujeron al genocidio, y qué es lo que pueden hacer para que no se repita", dice Ervin Staub, un psicólogo de la Universidad de Massachussets en Amherst, y uno de los productores del programa.

Staub sabe sobre las dinámicas del genocidio por experiencia personal, así como por sus investigaciones. De niño, fue uno de los decenas de miles de judíos húngaros que fueron salvados de los nazis por el embajador suizo Raoul Wallenberg. El libro de Staub, *The Roots of Evil* (*Las raíces del mal*) analiza las fuerzas psicológicas que dan lugar a tal masacre.[33] La situación inicial se encuadra durante desórdenes sociales severos, como las crisis económicas y el caos político, en lugares que han tenido una historia de divisiones entre un grupo dominante y otro menos poderoso. Dicha situación hace que los miembros de grupos mayoritarios encuentren ideologías que usen al grupo más débil de chivo expiatorio, culpándolos por el problema e imaginando un futuro mejor que "Ellos" impiden. El odio se esparce mejor cuanto más el grupo mayoritario haya sido víctima en el pasado y se sienta todavía herido o humillado. Dado que ya ven al mundo como un lugar peligroso, a medida que las tensiones se elevan sienten la necesidad de recurrir a la violencia contra Ellos para defenderse, incluso cuando esta "defensa propia" sea un genocidio.

Existen ciertos componentes que hacen más probable ese nivel de violencia: los objetivos son incapaces de hablar para defenderse, y los observadores casuales, aquellos que podrían oponerse, o la gente en países vecinos, ni dice ni hace nada. "Si los otros permanecen pasivos cuando uno ataca a las víctimas por primera vez, los victimarios interpretan el silencio como un acuerdo", dice Staub. "Y una vez que la gente comienza la violencia, paso a paso, excluyen a sus víctimas del espacio moral. Y entonces ya no hay nada que los detenga."

Staub, trabajando junto a la psicóloga Laurie Anne Pearlman, ha estado enseñando estas observaciones, y antídotos al odio, como el quejarse abiertamente, a grupos de políticos, periodistas y líderes comunitarios de Ruanda.[34] "Les pedimos que apliquen estos conocimientos a su propia experiencia de lo sucedido; es muy poderoso. Estamos tratando de promover la cicatrización de las heridas y construir herramientas para resistir a las fuerzas de la violencia."

Su investigación muestra que tanto hutus como tutsis que han participado de dichos entrenamientos se sienten menos traumatizados por lo que les pasó y están más dispuestos a aceptar al otro grupo. Pero hace falta más que fuertes conexiones emocionales y amistades para superar la brecha Nosotros y Ellos. Staub ha comprobado que el perdón puede no ayudar cuando los grupos continúan viviendo lado a lado y cuando los victimarios no reconocen qué es lo que han hecho, no muestran arrepentimiento y no expresan empatía por los sobrevivientes. Este desequilibrio aumenta si el perdón es unilateral.

Staub distingue el perdón de la reconciliación, la cual constituye una revisión honesta de la opresión y esfuerzos en reparar como los llevados a cabo por la Comisión de la Verdad y la Reconciliación de Sudáfrica, después de la caída del apartheid. En su programa en Ruanda, la reconciliación ha significado que quienes estuvieron en el bando de los victimarios admitan qué es lo que han hecho, y que la gente de ambos lados aprenda a verse de manera más realista. Esto abre el camino para que ambos grupos vivan juntos de otro modo.

"Los tutsis te dirán —dice Staub—, que algunos hutus intentaron salvarnos la vida. Estoy dispuesto a trabajar con ellos por el bien de nuestros hijos. Si ellos piden disculpas, puedo imaginarme perdonándolos."

Epílogo
Lo que verdaderamente importa

Una vez conocí a un hombre que había sido invitado a pasar una semana en un yate privado viajando por las islas griegas. No era un yate cualquiera, sino un super-yate, un mini-trasatlántico que estaba listado en un registro especial de los cruceros de lujo más grandes del mundo. Una copia de ese registro estaba en una mesa cercana: un grueso volumen ricamente ilustrado con un par de páginas dedicadas a los lujosos detalles de cada super-yate.

Los invitados estaban maravillados por el confort y la mera inmensidad del yate, hasta el día que un yate más grande echó anclas a su lado. Al consultar el registro descubrieron que el nuevo vecino náutico estaba entre los cinco yates más grandes del mundo y que pertenecía a un príncipe saudita. Además, contaba con una embarcación acompañante, un yate que llevaba las provisiones y equipajes, y, por ejemplo, el enorme trampolín de agua que pendía de su proa. La nave asistente era del tamaño del primer super-yate.

¿Puede haber algo así como envidia del yate? Completamente, de acuerdo a Daniel Kahneman, un psicólogo de la Universidad de Princeton. Tal envidia resulta de lo que él denomina "banda sin fin hedónica." Kahneman, quien ganó un premio Nobel en economía, usa la imagen de la banda para correr en los gimnasios para explicar por qué las ventajas en la vida, como pueden serlo las grandes riquezas, tienen poca correlación con la satisfacción en la vida misma.

Al explicar por qué la gente más rica no es la más feliz, Kahneman argumenta que a medida que obtenemos más dinero, nos hacemos expectativas "más altas" y entonces aspiramos a tener aún más y a contar con placeres más caros, una banda sin fin que no ter-

mina, ni siquiera para los millonarios. Como él dice: "El rico puede experimentar más placeres que el pobre, pero también requiere más placeres para alcanzar la misma satisfacción".[1]

Pero las investigaciones de Kahneman también sugieren un modo para escapar de la banda sin fin hedónica: una vida rica en relaciones satisfactorias. Junto a un equipo de investigadores, Kahneman entrevistó a más de mil mujeres estadounidenses, pidiéndoles que evaluaran todas sus actividades en un día dado en término de lo que hacían, con quién estaban en ese momento, y cómo se sentían. La influencia más poderosa sobre qué tan felices se sentían las mujeres eran las personas con quien pasaban el tiempo, no sus ingresos, ni las presiones laborales, ni su estado civil.[2]

Las dos actividades más placenteras eran, para sorpresa de nadie, hacer el amor y socializar. Las menos placenteras eran el viaje de y hacia el trabajo, y el trabajo. También era interesante el orden de la gente que les daba felicidad. La lista de principio a fin era:

Amigos
Parientes
Esposo o pareja
Hijos
Clientes
Compañeros de trabajo
Jefe
Estar solo

Kahneman sugiere, en efecto, que realicemos un inventario de la gente en nuestras vidas y el placer que obtenemos de su compañía y que entonces intentemos "optimizar" nuestro día pasando más tiempo con ellos de modos satisfactorios (hasta el punto que nuestros calendarios y bolsillos lo permitan). Pero más allá de las obvias soluciones logísticas, una posibilidad más rica, es recrear nuestras relaciones para hacerlas más nutritivas mutuamente.

Seguramente, mucho de lo que hace que la vida valga la pena se reduce a nuestros sentimiento de bienestar, nuestra felicidad y sensación de realización. Y la buena calidad de las relaciones es una de las fuentes más fuertes de dichos sentimientos. El contagio emocional significa que un buen número de nuestros estados de ánimo provienen de las interacciones que tenemos con otras personas. En cierto sentido, las relaciones sólidas son como vitaminas emocionales, que nos sostienen a través de tiempos difíciles y nos nutren a diario.

Entre los pueblos alrededor del mundo, las relaciones que nutren son la característica única más universalmente aceptada de la buena vida. Si bien los detalles varían de cultura a cultura, las personas de todas partes juzgan que las conexiones cálidas con los demás es una característica central de la "existencia humana óptima".[3]

Como hemos visto en el capítulo 15, el investigador sobre matrimonios John Gottman ha descubierto que en un matrimonio feliz y estable, la pareja experimenta alrededor de cinco intercambios positivos por cada intercambio negativo. Tal vez la misma proporción de cinco a uno sea una regla de oro aproximada para cualquier conexión en nuestras vidas. Podríamos, en teoría, realizar un inventario que evaluara el valor "nutricional" de cada una de nuestras relaciones.

Si, digamos, la relación estuviera invertida, con cinco interacciones negativas por cada positiva, la relación estaría urgentemente necesitada de corrección. Una proporción negativa, por supuesto, no significa necesariamente que debamos terminar una relación sólo porque a veces (o incluso con frecuencia) sea dificultosa. La cuestión es hacer lo que podamos para modificar el comportamiento problemático, y no deshacernos de la persona. Hay ejércitos de expertos que proponen diferentes soluciones a este astuto. Algunas funcionan sólo si los otros están también dispuestos a intentarlo. Caso contrario, podemos aumentar nuestra capacidad de recuperación e inteligencia social, para cambiar nuestro rol en esa danza emocional. Es obvio que también necesitamos sopesar cómo afecta-

mos las vidas de quienes están a nuestro alrededor. El cómo afectamos a los demás nos dice cómo cumplir nuestras responsabilidades como esposos, parientes, amigos y miembros afectivos de nuestras comunidades.

Una aproximación Yo-Tú a los otros permite que la empatía proceda a su nivel siguiente, la acción. El cerebro social actúa como nuestro sistema guía para la caridad, las buenas obras y los actos compasivos. Dada la cruda realidad socioeconómica de nuestros tiempos, esta sensibilidad caritativa en la inteligencia social bien puede conllevar un beneficio aún mayor.

Ingeniería social

Martín Buber creía que la creciente preponderancia de relaciones Yo-Ello en las sociedades modernas amenazaba el bienestar de la humanidad. Nos advirtió contra la "cosificación" de las personas, la despersonalización de las relaciones que corroe nuestra calidad de vida y el mismo espíritu humano.[4]

Una voz profética que se hizo eco de Buber fue George Herbert Mead, un filósofo estadounidense de principios del siglo veinte y creador de la idea del "yo social", el sentido de identidad que formamos cuando nos vemos en el espejo de nuestras relaciones. Mead propuso como objetivo singular del progreso social una "inteligencia social perfeccionada", con vínculos mucho más desarrollados y la mutua comprensión.[5]

Tales ideales utópicos para la comunidad humana pueden parecer fuera de sincronía con las tragedias y fricciones del siglo veintiuno. Y la sensibilidad científica en general, no sólo en psicología, ha estado incómoda durante mucho tiempo con la dimensión moral, la que muchos científicos preferirían relegar a las humanidades, la filosofía o la teología. Pero la exquisita capacidad de respuesta social del cerebro exige que nos demos cuenta que no sólo nuestras

emociones, sino también nuestra biología está dirigida y moldeada, para bien o para mal, por los otros, y a su vez, nosotros somos responsables por cómo afectamos a las personas en nuestras vidas.

Esa actitud resuena con nuestra herencia como humanos. Una encuesta en veinticuatro países, desde Azerbaijan hasta Venezuela, pidió a la gente que identificara el aspecto de su carácter que más valoraban. Primeros en la lista figuraban la gentileza, la equidad, la autenticidad, la gratitud y la amplitud de criterio; todas cualidades que promueven un espíritu compasivo.

El mensaje de Buber para hoy día nos previene contra una postura que sea indiferente al sufrimiento ajeno, y que use nuestra capacidad social sólo para propósitos egoístas. Y recomienda una postura que favorezca la empatía y el cuidado del otro, un accionar caritativo que asuma la responsabilidad por el otro así como por uno mismo.

Esta dicotomía tiene consecuencias para la misma neurociencia. Como siempre, indénticos hallazgos científicos pueden tener aplicaciones benignas o malignas. Un uso orwelliano de los descubrimientos en neurociencia, por su indebida aplicación en, por ejemplo, la publicidad o la propaganda, las lecturas de RM de las respuestas de grupos preseleccionados, podrían ser utilizados para afinar y amplificar el impacto emocional de un mensaje. En semejante escenario, la ciencia retrocede y se vuelve una herramienta que permite a los manipuladores de los medios difundir mensajes explotadores de modo aún más poderoso.

Eso no es nada nuevo, las consecuencias no buscadas de las nuevas invenciones son un lado inevitable del progreso tecnológico. Cada nueva generación de aparatos inunda la sociedad antes de que podamos comprender cabalmente los cambios que causarán. Lo nuevo es siempre un experimento social en progreso.

Por otro lado, los neurocientíficos sociales están planeando aplicaciones mucho más benéficas. Una de ellas aplicaría el descubrimiento de un *logaritmo para la empatía*, esa afinidad psicológica

durante los momentos de rapport, para entrenar a los residentes médicos y a los psicoterapeutas a tener más empatía con sus pacientes. Otra sería utilizar un ingenioso equipo portátil inalámbrico para monitorear datos fisiológicos que los pacientes podrían utilizar en sus hogares, veinticuatro horas al día, y que enviaría automáticamente una señal cuando reconociera que el paciente está entrando en un episodio depresivo, un psiquiatra virtual las veinticuatro horas al día.[6]

Nuestra creciente comprensión del cerebro social y de los efectos de nuestros vínculos sociales sobre nuestra biología, también sugieren una variedad de caminos de reestructuración para mejor nuestras instituciones sociales. Dado el "valor nutritivo" que ofrecen las conexiones plenas, los modos en los que aislamos a los enfermos, a los ancianos y a los prisioneros deben ser reconsiderados.

Para los enfermos crónicos y los moribundo, por ejemplo, podríamos hacer algo más que buscar voluntarios entre la familia y el círculo social del paciente que necesita asistencia, sino también encontrar apoyo para quienes prestan ayuda. Para los ancianos, quienes se encuentran con tanta frecuencia encerrados en lugares tristes y solitarios, podríamos ofrecer "co-viviendas", residencias en donde gente de todas las edades viva en comunidad y comparta sus comidas, recreando de ese modo la familia extensa que cuidó de los ancianos durante la mayor parte de la historia de la humanidad. Como hemos visto, podemos recalibrar nuestro sistema correccional para afirmar las conexiones decentes de los prisioneros en vez de aislarlos de los lazos humanos que podrían ayudarlos a rectificarse.

Consideremos entonces a quienes trabajan en esas instituciones, desde escuelas, hospitales y hasta prisiones. Todos estos sectores son vulnerables al delirio del contador de que los objetivos sociales pueden solucionarse sólo con medidas fiscales. Esa mentalidad es la razón para ignorar las conexiones emocionales que dirigen nuestra habilidad para ser, y para trabajar, con plenitud.

Los líderes necesitan darse cuenta que son ellos quienes marcan gran parte del tono emocional que fluye por los corredores de sus organizaciones y que eso a su vez impacta sobre el modo en que se alcanzan los objetivos colectivos, ya sea que el resultado se mida en el desempeño en exámenes, en ventas o en retención de enfermeros.

Y para todo esto, como propusiera Edgard Thorndike en 1920, necesitamos alimentar la sabiduría social, las cualidades que permiten desarrollarse a la gente con quienes nos vinculamos.

El Producto Nacional Bruto de Felicidad

El pequeño reino de Bután en el Himalaya toma muy en serio su producto nacional bruto de felicidad, al que consideran tan importante como al producto nacional bruto, un indicador económico estándar.[7] Las políticas públicas, declaró el rey, deben estar vinculadas con el grado de bienestar del pueblo, no sólo con la economía. Por cierto, los pilares de la felicidad nacional en Bután incluyen la independencia financiera, un medio ambiente prístino, servicios sanitarios, sistema educativo que preserve la cultura local y democracia. El crecimiento económico en sí mismo es sólo una parte de la ecuación.

El producto nacional bruto de felicidad no es sólo para Bután: la idea de dar tanto o más valor a la felicidad del pueblo y a una vida satisfactoria como al crecimiento económico per se ha sido abrazada por un reducido pero creciente grupo internacional de economistas. Ellos ven como errada la presunción universal en los círculos políticos de todo el mundo de que el consumo de más bienes significa que la gente está mejor. Están desarrollando nuevos modos de medir el bienestar en términos no sólo de ingreso y empleo sino también de satisfacción con las relaciones personales y con el propósito de la vida de las personas.[8]

Daniel Kahneman observó la bien documentada falta de correlación entre las ventajas económicas y la felicidad (con excepción de un gran crecimiento al final de la escala, donde la gente pasa de estar desempleada a ser capaz de ganarse la vida).[9] Recientemente los economistas han comenzado a darse cuenta de que sus modelos hiper-racionales ignoran el camino bajo, y las emociones en general, y que por eso fracasan al intentar predecir con exactitud las opciones que la gente tomará, y mucho menos qué los hará felices.[10]

El término "solución tecnológica" en el sentido de intervenciones técnicas en asuntos humanos, fue creado por Alvin Weinberg, director durante mucho tiempo del Laboratorio Nacional Oak Ridge y fundador del Instituto para el Análisis de Energía. Weinberg se desarrolló científicamente entre 1950 y 1960, una era en que la visión utópica de las emergentes tecnologías ofrecía panaceas para un rango de enfermedades humanas y sociales.[11] Una de las propuestas de "solución" fue un masivo sistema de plantas nucleares que permitiera reducir radicalmente los costos de energía, y que si fueran establecidas sobre las costas de un océano, proveerían suficiente agua potable, mejorando el bienestar de naciones enteras. (Recientemente, un número de ambientalistas ha avalado a la energía nuclear como posible solución al calentamiento global.)

Ahora que se acerca a los noventa años, las posturas de Weinberg han tomado un giro filosófico y más cauto. "La tecnología hace que sea cada vez más sencillo desvincularse de la gente y de uno mismo", me dijo Weinberg. "La civilización está en miedo de una vasta singularidad. Lo que alguna vez fue importante ha sido borrado. Se vive la vida sentado frente a una pantalla de computadora, estableciendo contactos personales a distancia. Vivimos en un metamundo, con nuestro foco fijo en el próximo adelanto tecnológico. Pero las cosas que importan más son la familia, la comunidad y la responsabilidad social."

Como asesor científico del presidente en los años sesenta, Weinberg escribió un artículo influyente sobre lo que denominó "criterio

para las opciones científicas." Ese trabajo introdujo la noción de que los valores podían guiar las opciones en los gastos científicos, y que eran una pregunta válida para la filosofía de la ciencia. Ahora, casi medio siglo después, ha estado pensando más allá de lo que es "útil" o vale la pena, para ordenar las prioridades de una nación. Me dice: "La postura convencional sostiene que el capitalismo es el único modo eficiente de distribuir recursos. Pero no tiene compasión".

"Me pregunto si las posibilidades de nuestros modelos económicos no están agotadas y si el nivel actual de desempleo global que estamos viendo es estructural y profundo, y no un fenómeno transitorio. Tal vez siempre haya un número importante, tal vez creciente, de individuos que no pueden conseguir buenos trabajos. Y entonces me pregunto, ¿cómo podríamos modificar nuestro sistema para que sea no sólo eficiente sino también compasivo?"

Paul Farmer, el promotor de la salud pública legendario por su trabajo en Haití y en África también se lamenta de la "violencia estructural" impuesta por un sistema económico que mantiene a muchos pobres del mundo demasiado enfermos para escapar a su destino.[12] Para Farmer, una solución yace en tratar la salud pública como un derecho humano y el hacer que su implementación sea una prioridad más que una consideración tardía. En los mismos lineamientos, Weinberg propone que "un *capitalismo compasivo* requeriría que cambiemos las prioridades, que designemos una parte importante del presupuesto nacional para buenas obras. Modificar el sistema económico para que sea adecuadamente compasivo también lo volvería mucho más estable políticamente".

Las teorías económicas que hoy por hoy dirigen las políticas nacionales tienen, sin embargo, escasos modos de tomar en cuenta el sufrimiento humano (aunque los costos económicos de los desastres como las inundaciones o las hambrunas sean estimados rutinariamente). Uno de los resultados más gráficos han sido las políticas que abruman a los países más pobres con deudas tales que les queda poco o nada para pagar los alimentos o cuidados médicos para sus niños.

Esta actitud económica parece ciega, carente de la habilidad de imaginar la realidad del otro. La empatía es esencial para un capitalismo compasivo, uno en donde la miseria humana y su solución tengan importancia.

Esto es un argumento para la construcción de una sociedad con capacidad para la compasión, crianza de los hijos de un modo socialmente inteligente y contenidos sobre capacitación social y emocional, tanto en el sistema educativo como en las prisiones.[13] Los esfuerzos de tal sociedad por optimizar el funcionamiento del cerebro social podrían generar una cascada de beneficios tanto para los niños como para las comunidades en las que viven. Estos beneficios irían, creo yo, de un mejor desempeño en las escuelas a un mejor desempeño en el trabajo, de niños más felices y socialmente capaces a una comunidad más segura y una vida más saludable. La gente que está mejor educada, más segura y más sana es la que contribuye más a la economía.

Dejando de lado las grandes suposiciones, los vínculos sociales más cálidos podrían tener beneficios inmediatos para todos.

El zumbido de los sentimientos del prójimo

El poeta Walt Whitman, en su exuberante himno, "Canto al cuerpo eléctrico" lo dijo líricamente:

Me he dado cuenta de que basta estar con los que uno quiere,
Me basta demorarme al atardecer con aquellos que quiero,
Me basta sentir cerca la hermosa carne que es curiosa que respira y que ama.

No pido otra alegría, nado en ella como en el mar.
Hay algo en estar cerca de hombres y de mujeres y de mirarlos, y en su contacto y en su olor, que es grato al alma,

Todas las cosas son gratas al alma, pero ésta es la más grata.

La vitalidad surge del contacto humano, especialmente de los vínculos amorosos. La gente por quien más nos preocupamos son una suerte de elixir, una siempre renovada fuente de energía. El intercambio neurológico entre un padre y su hijo, entre un abuelo y su nieto, entre los amantes o una pareja satisfecha, o entre buenos amigos, tiene virtudes palpables.

Ahora que la neurociencia puede poner números al zumbido de los sentimientos hacia el prójimo, cuantificando sus beneficios, debemos prestar atención al impacto biológico de la vida social. Los lazos ocultos entre nuestras relaciones, el funcionamiento de nuestro cerebro y nuestra propia salud y bienestar son muy importantes en lo que implican.

Debemos reconsiderar si realmente somos inmunes a los encuentros sociales tóxicos. Más allá del mal humor temporal, podemos suponer que nuestras interacciones tienen poco impacto sobre nosotros a nivel biológico. Pero esto resulta ser sólo una ilusión. Así como podemos recibir un virus de otra persona, también podemos "pescarnos" un estado emocional que nos haga más vulnerables a dicho virus, o que de algún otro modo disminuya nuestro bienestar.

Desde esta perspectiva, los estados de profundo estrés como el enojo, el desprecio y la furia explosiva son el equivalente emocional de la exposición de segunda mano al humo del tabaco que silenciosamente daña los pulmones de quienes lo respiran. El equivalente interpersonal de una mejora de salud sería el agregar emociones positivas a nuestro entorno.

En este sentido, la responsabilidad social comienza aquí y ahora, cuando actuamos de manera tal que ayudemos a crear estados óptimos en los demás, desde aquellos a quienes encontramos por casualidad hasta quienes amamos y por quienes más nos preocupamos. En concordancia con Whitman, Susan Alberts, una científica que estudió el valor de la sociabilidad en la supervivencia dice que la lección práctica para todos es "Alimenta tus vínculos sociales."[14]

Muy bueno para nuestra vida personal. Pero todos nosotros estamos inmersos en las vastas corrientes sociales y políticas de nuestro tiempo. El siglo pasado destacó lo que nos separa, nos enfrentó a los límites de nuestra empatía y compasión colectivas.

A lo largo de la mayor parte de la historia humana, los amargos antagonismos que alimentaron el odio entre distintos grupos eran controlables en un sentido lógico estricto: los medios limitados de destrucción disponibles mantenían los daños relativamente limitados. En el siglo veinte, en cambio, la tecnología y la eficiencia organizativa hizo que el poder destructivo de tales odios fuera inmenso. Como un gran poeta de esos tiempos, W. H. Auden, profetizara: "Debemos amarnos unos a otros o morir."

Sus palabras capturan la urgencia que el odio ha desatado. Pero no tenemos que desesperarnos. Ese sentido de urgencia puede servir como un despertar colectivo, que nos recuerde que el desafío crucial para este siglo será el expandir el círculo de aquellos a quienes contamos como "Nosotros" y reducir el número de los que contamos como "Ellos."

La nueva ciencia de la inteligencia social nos ofrece herramientas que pueden expandir esas fronteras, paso a paso. Por lo pronto, no necesitamos aceptar las divisiones que nacen del odio, sino extender nuestra empatía para entendernos más allá de nuestras diferencias y en cruzar esas divisiones. El circuito del cerebro social nos conecta a todos a nuestra común humanidad.

Apéndice A

Los caminos alto y bajo: Una observación

El camino bajo funciona en automático, fuera de nuestra conciencia, y a gran velocidad. El camino alto funciona con control de la voluntad, requiere esfuerzo y una intención consciente, y se mueve más despacio. La dicotomía alto-bajo nos ayuda a identificar una distinción que claramente importa para el comportamiento pero también puede simplificar excesivamente el sistema de circuitos desaliñadamente complicado y entrelazado del cerebro.[1]

La información neurológica específica de ambos sistemas no ha sido todavía dilucidada y sigue en discusión. Matthew Lieberman, de la UCLA, ha hecho un resumen útil. Lieberman llama al modo automático "sistema X" (incluye la amígdala entre otras áreas neurológicas) y el modo de control, "sistema C" (incluye la corteza cingulada anterior y las áreas de la corteza prefrontal, además de otras).[2]

Esos sistemas masivos trabajan en paralelo, mezclando funciones automáticas y controladas en diversas proporciones. Cuando leemos, por ejemplo, decidimos qué mirar y reflexionamos intencionalmente sobre el significado —habilidades del camino alto— mientras que muchos mecanismos automáticos llevan a cabo las innumerables funciones de apoyo para reconocer el patrón, el significado, decodificar la sintaxis, y esas cosas. En realidad, puede que no haya una función mental exclusiva del camino alto, aunque hay por cierto innumerables del camino bajo. En rigor, lo que yo describo aquí como una dicotomía —alto versus bajo— es en realidad un espectro.

La tipología del camino alto y el camino bajo hace que se unan las dos dimensiones de cognitivo-afectivo y automático-controlado

en una sola dimensión: automático-afectivo y controlado-cognitivo. Para los fines de esta consideración, se hacen a un lado los casos de funciones automáticas cognitivas altamente adaptativas (como reconocer una palabra al leer) y las emociones generadas intencionalmente (mucho más escasas, pero que se ven en los actores que pueden emocionarse a voluntad).[3]

Los procesos automáticos del camino bajo parecen ser el modo default del cerebro, que no deja de zumbar día y noche. El camino alto fundamentalmente aparece cuando se interrumpen los procesos automáticos por un hecho inesperado, un error, o cuando intencionalmente luchamos con nuestros pensamientos, como cuando tomamos una decisión difícil. Desde este punto de vista, gran parte o casi toda la corriente de nuestro pensamiento funciona en automático, manejando la rutina, mientras que guarda aquello que tenemos que reflexionar, aprender o corregir para el camino alto.

No obstante, si se lo indicamos, el camino alto puede, dentro de ciertos límites, suplantar al bajo. Esa misma capacidad es la que nos da una elección en la vida.

Apéndice B
El cerebro social

Para que surja en el cerebro un nuevo sistema de circuitos, tiene que tener mucho valor para los que lo poseen, aumentar las posibilidades de que su dueño viva el tiempo suficiente para pasar ese sistema de circuitos a las nuevas generaciones. Cuando aparecieron los primates, vivir en grupo fue justamente una adaptación de ese tipo. Todos los primates viven entre otros que pueden ayudarlos a enfrentar las exigencias de la vida, multiplicando así los recursos disponibles a cualquier miembro individual del grupo, y poniendo un valor agregado a las interacciones sociales fluidas. El cerebro social parece estar entre los mecanismos de adaptación de la naturaleza para enfrentar el desafío de sobrevivir como parte de un grupo.

¿A qué se refieren los neurocientíficos cuando hablan del cerebro social? La idea de que el cerebro está hecho de áreas inconexas, cada una a cargo de una tarea específica aisladamente, parece tan anticuada como los diagramas de frenología del siglo XIX que "explicaban" el significado de las protuberancias del cráneo. Pero en realidad el sistema de circuitos para una tarea mental dada no está localizado en un lugar sino que se distribuye en todo el cerebro; cuanto más compleja la tarea, más amplia su distribución.

Las zonas del cerebro se interconectan con abrumadora complejidad, por eso frases como "cerebro social", si bien útiles, son ficciones. Por conveniencia, los científicos observan los sistemas orquestados del cerebro que cooperan durante una función dada. Por eso los centros del movimiento se agrupan conceptualmente juntos en un término abreviado, el "cerebro motor"; para la actividad de los sentidos tenemos el "cerebro sensorial". Algunos "cerebros" se

refieren a zonas anatómicas estrechamente unidas, como el "cerebro reptil", esas regiones bajas que manejan los reflejos automáticos y cosas por el estilo, que son tan antiguas en la evolución que las compartimos con los reptiles. Estas etiquetas heurísticas son muy útiles cuando los neurocientíficos quieren concentrarse en niveles más elevados de la organización cerebral, los módulos y las redes de neuronas que se orquestan durante una función específica, en este caso, las interacciones sociales.

De manera que el "cerebro social" —esos extensivos módulos neurológicos que orquestan nuestras actividades cuando nos relacionamos con otras personas— consiste en sistemas de circuitos que se extienden a lo largo y lo ancho. No hay un solo sitio que controle la interacción social en ningún lugar dentro del cerebro. Más bien el cerebro social es un grupo de redes nerviosas diferentes pero fluidas que se sincronizan relacionándose con otras. Opera a nivel de los sistemas, donde las extensas redes nerviosas se coordinan para servir a un propósito unificador.

Hasta el momento la neurociencia no se ha puesto de acuerdo, en términos generales, sobre un mapa específico para el cerebro social, aunque los estudios convergentes comienzan a concentrarse en las áreas que se encuentran con mayor frecuencia en actividad durante las interacciones sociales. Una de las primeras propuestas identificaba estructuras en el área prefrontal, en particular las cortezas órbitofrontales y cingulada anterior, en conexión con áreas en la subcorteza, en especial la amígdala.[1] Estudios más recientes muestran que esa propuesta sigue siendo buena, aunque han agregado otros detalles.[2]

Dado el sistema de circuitos ampliamente disperso del cerebro social, qué redes nerviosas específicamente se involucran dependerá en gran medida de qué actividad social encaremos. Así, durante una sencilla conversación, una serie de sitios nos mantienen en sincronía, mientras que, cuando tratamos de decidir si alguien nos cae bien, podrá activarse un sistema diferente, aunque se superponga.

Aquí va un rápido repaso a los descubrimientos hechos hasta la fecha sobre qué sistema de circuitos se activa durante qué actividad.

Las neuronas espejo de la corteza prefrontal o las áreas parietales (y probablemente en cualquier otro lugar) manejan representaciones compartidas: las imágenes mentales que saltan cuando hablamos con alguien de algo que los dos conocemos. Otras neuronas involucradas en el movimiento se activan cuando sencillamente observamos las acciones de otra persona, incluyendo la intrincada danza de movimientos gestuales y corporales que son parte de cualquier conversación. Las células en el opérculo parietal derecho codifican las respuestas kinestésicas y sensoriales, poniéndose a trabajar cuando orquestamos nuestros movimientos como respuesta a nuestro compañero de conversación.

Cuando se trata de leer y responder a los mensajes emocionales en el tono de voz de otro, el sistema de circuitos que se compromete conecta la ínsula y la corteza premotora con el sistema límbico, en particular la amígdala. A medida que continúa la conversación, las conexiones directas desde la amígdala al tallo del cerebro controlan nuestras respuestas, aumentando nuestro ritmo cardiaco si las cosas se ponen difíciles.

Las neuronas del área fusiforme del lóbulo temporal se dedican a reconocer y leer emociones en rostros además de monitorear adónde ha ido la mirada de una persona. Las áreas somatosensoriales entran en juego cuando percibimos el estado de otra persona, y cuando notamos nuestra propia respuesta. Y cuando enviamos nuestros mensajes emocionales de retorno, las proyecciones de los núcleos del tallo del cerebro a nuestros nervios faciales crean el ceño, la sonrisa o las cejas levantadas, según corresponda.

Mientras nos sintonizamos con otra persona, el cerebro experimenta dos variedades de empatía: un flujo rápido vía conexiones entre las cortezas sensoriales, el tálamo y la amígdala, y de ahí a nuestra respuesta y otro flujo más lento que va desde el tálamo subiendo a la neocorteza y luego bajando a la amígdala y a nues-

tra respuesta más pensada. El contagio emocional va por el primer camino, permitiendo nuestra imitación neurológica automática de los sentimientos de la otra persona. Pero el segundo camino, que sube hasta engancharse con el cerebro pensante, ofrece una empatía más considerada, una empatía que incluye la posibilidad de abortar nuestra sintonización si así lo decidimos.

Aquí entra en juego la conexión desde el sistema de circuitos límbico a la COF y la CCA. Estas áreas están activas para percibir la emoción de otra persona, y se sintonizan delicadamente con nuestra propia reacción emocional. La corteza prefrontal en general tiene la tarea de modular nuestras emociones de manera adecuada y efectiva; si lo que la otra persona dice nos perturba, el área prefrontal nos permite continuar la conversación y permanecer concentrados a pesar de nuestra ofuscasión.

Si tenemos que reflexionar sobre qué pensar del mensaje emocional de la otra persona, las regiones dorsolateral y prefrontal ventromedial nos ayudan a reflexionar qué significa todo y considerar nuestras alternativas. Qué respuesta, por ejemplo, funcionará mejor en la situación inmediata sin ir en detrimento de nuestras metas a largo plazo.

Por debajo de toda esta danza interpersonal, el cerebelo, en la base del cerebro, ha estado manteniendo nuestra atención bien enfocada para que podamos monitorear a la otra persona, recogiendo incluso las pistas más sutiles de fugaces expresiones faciales. La sincronía no verbal, inconsciente —digamos, la intricada coreografía de una conversación— requiere que recojamos una cascada de pistas sociales. Y eso, a su vez, depende de antiguas estructuras en el tallo del cerebro, en particular el cerebelo y los ganglios basales. Su papel en las interacciones fluidas les da a esas áreas del cerebro bajo un papel auxiliar en el sistema de circuitos del cerebro social.[3]

Todas estas áreas se unen en la instrumentación de las interacciones sociales (incluso de las imaginadas) y el daño a cualquiera de ellas dificultará nuestra habilidad de sintonizarnos. Cuanto más

complicada una interacción social, más complejas las redes interconectadas de neuronas que se activan. En suma, numerosos circuitos y sitios desempeñan su papel en el cerebro social: un territorio neurológico que apenas hemos comenzado a mapear en detalle.

Una manera de comenzar a identificar el sistema base de circuitos del cerebro social podría ser delinear las mínimas redes neurológicas que participan en cualquier acto social dado.[4] Por ejemplo, para el hecho de percibir e imitar las emociones de otra persona, los neurocientíficos de la UCLA han propuesto las siguientes series de sistemas de circuitos nerviosos entrelazados. La corteza temporal superior permite una percepción visual inicial de la otra persona, enviando esa descripción a las neuronas en esas áreas parietales que puedan asociar un acto observado con la ejecución de ese acto. Entonces las neuronas relevantes agregan más información sensorial y somática a la descripción. Esta serie de datos más compleja va a la corteza frontal inferior, que entonces codifica la meta de la acción a ser imitada. Y entonces las copias sensoriales de las acciones son enviadas nuevamente a la corteza temporal superior, que monitorea la acción emergente.

Cuando se trata de la empatía, el sistema de circuitos afectivos "caliente" debe anudarse a estos sistemas de circuitos motores sensoriales "fríos", es decir, el sistema sensorimotor emocionalmente seco debe comunicarse con el centro afectivo en el sistema límbico. El equipo de la UCLA propone que el candidato más probable para este conector anatómicamente parece ser una región de la ínsula que liga las áreas límbicas con partes de la corteza frontal.[5]

Los científicos del Instituto Nacional de Salud Mental dicen que, al buscar mapear el cerebro social, no hablamos de un sistema neuronal unitario, único, sino de circuitos entrelazados que pueden trabajar juntos para algunas tareas y solos para otras.[6] Por ejemplo, para la empatía primaria —el contagio directo de un sentimiento de persona a persona— los neurocientíficos nominan senderos que conectan las cortezas sensoriales con el tálamo y la

amígdala, y desde ahí van a cualquier circuito que requiera la respuesta adecuada. Pero en la empatía cognitiva, cuando sentimos los pensamientos de la otra persona, los circuitos van desde el tálamo a la *corteza*, a la amígdala y después al sistema de circuitos para la respuesta.

Cuando se trata se empatizar con emociones específicas, los investigadores del INSM sugieren que son posibles más distinciones. Hay información de RM que sugiere, por ejemplo, que hay senderos diferentes para leer el miedo o la ira en otra persona. Las expresiones de temor parecen encender la amígdala, pero rara vez la corteza órbitofrontal, mientras que las expresiones de ira activan la COF y no la amígdala. Esa diferencia puede tener que ver con la función diferente de cada emoción: con el miedo, nuestra atención va a lo que ha causado el miedo, mientras que, con la ira, nos concentramos en qué hacer para revertir la reacción de la otra persona. Y cuando se trata del desagrado, la amígdala se mantiene fuera de escena; la acción compromete estructuras en los ganglios basales y la ínsula anterior.[7] Todos estos circuitos específicos para las emociones se activan tanto cuando experimentamos la emoción como cuando presenciamos a otra persona experimentándola.

Los científicos del INSM proponen todavía otro sistema de circuitos para una variedad de empatía cognitiva, que es no sólo tener idea de cuál puede ser el estado de la mente de la otra persona sino además decidir qué debemos hacer a modo de respuesta. Aquí los circuitos clave parecen comprometer la corteza frontal medial, el surco temporal superior y el lóbulo temporal.

El lazo entre la empatía y nuestro sentido de lo que está bien y lo que está mal tiene su apoyo a nivel neuronal. Estudios de pacientes que han sufrido lesiones cerebrales que los han llevado a abandonar sus patrones morales previos o que se confunden al verse enfrentados a un tema de qué es lo correcto y qué lo incorrecto, sugieren que estos actos éticos requieren que las áreas del cerebro para evocar e interpretar estados viscerales estén intactas.[8] Esas

áreas cerebrales activas durante los juicios morales —una cadena de sistemas de circuitos que van de partes del tallo del cerebro (en particular el cerebelo) a áreas de la corteza— incluyen la amígdala, el tálamo, la ínsula y el tallo del cerebro superior. Todas estas áreas también participan de la percepción de los sentimientos de otra persona, además de los propios. Se ha sugerido que hay un circuito interconectado que corre entre el lóbulo frontal y el lóbulo temporal anterior (incluyendo la amígdala y la corteza insular) que es crucial para la empatía.

Se puede mapear la función cerebral estudiando qué otras habilidades quedan obstaculizadas en pacientes con otras lesiones neuronales. Por ejemplo, se comparó a pacientes neurológicos con daño en diversos circuitos emocionales en el cerebro social con pacientes cuyas lesiones estaban en otras áreas del cerebro.[9] Si bien ambos grupos eran igualmente capaces cuando se trataba de tareas cognitivas, como responder preguntas sobre una prueba de IQ, sólo los pacientes con áreas emocionales comprometidas tuvieron un funcionamiento pobre en sus relaciones: tomaban malas decisiones interpersonales, juzgaban mal cómo se sentían las otras personas, y eran incapaces de enfrentarse a las exigencias sociales de la vida.

Los pacientes con estos déficits sociales todos tenían lesiones en puntos dentro de una serie neuronal que el neurólogo Antonio Damasio, de la Universidad de California del Sur, ha llamado el sistema "marcador somático". En el laboratorio de Damasio se realizó el estudio de los pacientes incapacitados. Los marcadores somáticos, que unen áreas en las prefrontal ventromedial, parietal y cingulada además de la ínsula y la amígdala derecha, funcionan cada vez que tomamos una decisión, en particular en nuestra vida social y personal.[10] Las habilidades sociales promovidas por esta parte clave del cerebro social son esenciales para las relaciones fluidas. Por ejemplo, los pacientes neurológicos con lesiones en el sistema de circuitos del marcador somático no son buenos para leer o enviar señales emo-

cionales y por eso son propensos a tomar decisiones desastrosas en sus relaciones.

Los marcadores somáticos de Damasio se superponen intensamente con los sistemas neurológicos citados por Stephanie Preston y Frans de Waal en su modelo de percepción-acción del cerebro social. Ambos modelos proponen que cuando percibimos una emoción en alguien, ésta activa los mismos senderos nerviosos para ese sentimiento en nosotros, además del sistema de circuitos para las imágenes mentales y acciones (o impulsos a la acción) relacionados. Los estudios de RM sugieren que la ínsula enlaza los sistemas espejo al área límbica, generando el componente emocional de la compenetración neuronal.[11]

Los detalles específicos de una interacción determinarán, por supuesto, qué áreas del cerebro funcionarán cuando respondamos, como revelan los estudios de RM de momentos sociales diferentes. Por ejemplo, las imágenes cerebrales cuando los voluntarios escuchaban historias sobre situaciones sociales embarazosas (uno contó de escupir la comida en su plato en una cena formal) revelaban una mayor actividad en la corteza prefrontal medial y las áreas temporales —ambas se activan cuando empatizamos con el estado mental de otra persona— además de la COF lateral y la corteza prefrontal medial.[12] Estas mismas áreas se vuelven activas con la historia de la comida escupida involuntariamente (la persona se estaba ahogando). Esta red nerviosa parece manejar el caso más general de decidir si una acción en particular será socialmente apropiada, una de las infinitas pequeñas decisiones a las que nos enfrentamos continuamente en la vida interpersonal.

Los estudios clínicos de pacientes neurológicos que no pueden tomar buenas decisiones —y, por lo tanto, rutinariamente cometen *faux pas* o incurren en actividades interpersonales defectuosas-muestran daño en la región ventromedial de la corteza prefrontal. Antoine Bechara, socio de Damasio, observa que esta región juega un papel crucial en la integración de los sistemas cerebrales para la memoria, la emoción y los sentimientos; el daño aquí compromete

las decisiones sociales. En el estudio de los momentos embarazosos, los sistemas más activos sugerían una red alternativa en una región dorsal en la cercana corteza prefrontal medial, un área que incluye a la cingulada anterior.[13] Damasio halló que esta región forma un cuello de botella que interconecta redes que se ocupan de la planificación motora, el movimiento, la emoción, la atención y la memoria de trabajo.

Para el neurocientífico, estas son todas pistas muy tentadoras, y hay muchísimo más por saber para poder desenredar la red de la neurología de la vida social.

Apéndice C
Volviendo a pensar la inteligencia social

Desde una perspectiva evolucionista, la inteligencia está entre esas capacidades humanas que han ayudado a nuestra especie a sobrevivir. El cerebro social se desarrolló muchísimo en las especies de mamíferos que viven en grupo, perfeccionándose como un mecanismo de supervivencia.[1] Los sistemas cerebrales que diferencian a los humanos de otros mamíferos crecieron en proporción directa con el tamaño del vínculo humano primario.[2] Algunos científicos dicen que la destreza social —no la superioridad cognitiva ni la ventaja física— puede ser lo que le permitió al *homo sapiens* eclipsar a otros humanoides.[3]

Los psicólogos evolucionistas sostienen que el cerebro social —y por ende la inteligencia social— se desarrolló para enfrentar el desafío de navegar las corrientes sociales en un grupo de primates: lo equipa a uno para determinar quién es el macho alfa, en quién se puede contar para la defensa, a quién debe uno agradar y cómo (la respuesta usual aquí es acicalándolo). En los humanos, nuestra necesidad de participar en un razonamiento social —en especial la coordinación y la cooperación, además de la competencia— impulsó la evolución de nuestro tamaño cerebral y de la inteligencia en general.[4]

Las funciones principales del cerebro social, desde la sincronía de la interacción, los tipos de empatía, el conocimiento social, las habilidades de interacción, y la preocupación por los demás, todo sugiere inteligencia social. La perspectiva evolucionista nos desafía a volver a pensar el lugar de la inteligencia social en la clasificación de las habilidades humanas, y reconocer que una "inteligencia" puede incluir habilidades no cognitivas. (Howard Gardner hizo una

notable defensa de este punto en su revolucionaria obra sobre las inteligencias múltiples).

Los nuevos descubrimientos neurocientíficos sobre la inteligencia social tienen el potencial de revigorizar las ciencias sociales y conductistas. Las suposiciones básicas de la economía, por ejemplo, han sido desafiadas por la nueva "neuro-economía", que estudia el cerebro durante la toma de decisiones.[5] Sus descubrimientos han sacudido el pensamiento estándar en economía, en particular la idea de que las personas toman decisiones racionales sobre el dinero que pueden modelarse por análisis del tipo árbol de decisiones. Los economistas ahora se dan cuenta de que los sistemas de camino bajo son mucho más poderosos en esas tomas de decisiones de lo que pueden predecir los modelos puramente racionales. Del mismo modo, el campo de la teoría y las pruebas sobre la inteligencia parecen maduros para volver a pensar sus supuestos básicos.

En años recientes la inteligencia social ha sido el patio trasero de la ciencia, muy ignorada tanto por los psicólogos sociales como por los estudiantes de la inteligencia. Una excepción ha sido el mini-auge en la investigación de la inteligencia emocional disparado por el original trabajo de John Mayer y Peter Salovey en 1990.[6]

Como me dijo Mayer, el punto de vista original de Thorndike veía un trío de inteligencias mecánica, abstracta y social, pero después no pudo encontrar una manera de medir la social. En la década de los noventa, cuando la localización de las emociones en el cerebro fue mejor comprendida, Mayer me dijo: "la inteligencia emocional podría ser incluida como reemplazo en el triunvirato en el que falló la inteligencia social".

La reciente aparición de la neurociencia social significa que ha llegado el momento para un renacimiento de la inteligencia social junto con su hermana, la emocional. Volver a pensar la inteligencia social debería reflejar más completamente el funcionamiento del cerebro social, agregando así las capacidades a menudo ignoradas que no obstante importan inmensamente para nuestras relaciones.

El modelo de inteligencia social que ofrezco en esta tabla es apenas una sugerencia no definitiva de lo que podría ser el concepto expandido. Otros pueden reorganizar sus aspectos de manera diferente o sugerir los suyos; ésta no es más que una de muchas maneras de categorizar. Gradualmente aparecerán, de la investigación acumulativa, modelos más fuertes y válidos de inteligencia social. Mi meta es simplemente catalizar ese pensamiento fresco.

Cómo enran las habilidades de la inteligencia social en el modelo de la inteligencia emocional

Inteligencia emocional	*Inteligencia social*
Conciencia de uno mismo	Conciencia Social Empatía primaria Precisión empática Escucha Conocimiento social
Manejo de uno mismo	Manejo de las relaciones o facilidad social Sincronía Autopresentación Influencia Preocupación

Algunos psicólogos pueden quejarse de que las capacidades definitorias de la inteligencia social que propongo agregan a las definiciones estándar de "inteligencia" aptitudes de dominios no cognitivos. Pero ése es precisamente mi punto: cuando se trata de la inteligencia en la vida social, el cerebro mismo mezcla las capacidades. Las habilidades no cognitivas como la empatía primaria, la sincronía y la preocupación son aspectos inmensamente adaptativos del repertorio humano para la supervivencia. Y estas capacidades por cierto

nos permiten seguir mejor el mandato de Thorndike de "actuar con sabiduría" en nuestras relaciones.

El antiguo concepto de inteligencia social como puramente cognitiva sugiere, como decían muchos de los primeros teóricos de la inteligencia, que la inteligencia social puede no ser diferente de la inteligencia general misma. Algunos científicos cognitivos sin duda estarán de acuerdo en que las dos habilidades son idénticas. Después de todo, su disciplina modela la vida mental en la computadora y los módulos para procesar la información corren por carriles puramente racionales, siguiendo la lógica de las computadoras.

Pero al concentrarnos exclusivamente en las habilidades mentales en la inteligencia social ignoramos el invalorable papel del sentimiento y del camino bajo. Yo sugiero un giro de perspectiva, uno que vaya más allá del simple conocimiento *sobre* la vida social para incluir las habilidades automáticas tan importantes cuando comprometemos tanto el camino alto como el bajo. Las diversas teorías de la inteligencia social de moda actualmente dan en detalle esas capacidades entrelazadas sólo irregularmente y en diversidad de grados.

Los opiniones de los teóricos de la inteligencia sobre las aptitudes sociales para la vida se pueden comprender mejor a la luz de la historia de la disciplina. En 1920, cuando Edward Thorndike propuso por primera vez el concepto de inteligencia social, el concepto recién inventado de "IQ" estaba apenas formando el pensamiento sobre un campo igualmente novedoso, la psicometría, que apuntó a encontrar maneras de medir las habilidades humanas. En aquellos temerarios días, los entonces recientes éxitos de la psicología en la clasificación de los millones de soldados estadounidenses por su IQ durante la Primera Guerra Mundial, permitieron que se les asignara tareas y puestos que pudieran desempeñar con eficacia, lo que despertó un comprensible entusiasmo.

Los primeros teóricos de la inteligencia social buscaron encontrar algo análogo al IQ que se aplicara al talento en la vida social.

Guiados por el naciente campo de la psicometría, buscaron maneras para evaluar las diferencias en las aptitudes sociales que serían el equivalente de las diferencias en, digamos, el razonamiento espacial y verbal medido por el IQ.

Esos primeros intentos fracasaron, en gran medida porque parecían medir sólo la comprensión intelectual que tenían las personas de las situaciones sociales. Por ejemplo, una de las primeras pruebas de inteligencia social evaluaba habilidades cognitivas como identificar para qué situación social sería más apropiada determinada frase. A fines de la década de los cincuenta, David Wechsler, que desarrolló una de las mediciones más ampliamente usadas para el IQ, básicamente desechó la importancia de la inteligencia social, viéndola apenas como "inteligencia general aplicada a situaciones sociales".[7] Esa opinión inundó la psicología y la inteligencia social se cayó de los mapas importantes de la inteligencia humana.

Una excepción fue el complejo modelo de inteligencia presentado por J. P. Guilford a finales de los sesenta; enumeró ciento veinte habilidades intelectuales separadas, treinta de las cuales tenían que ver con la inteligencia social.[8] Pero a pesar de los ingentes esfuerzos, el enfoque Guilford no logró arrojar predicciones significativas de cómo funciona en realidad la gente en el mundo social. Mediciones más recientes de habilidades como la empatía, que parece ser crucial a la inteligencia social —la "inteligencia práctica" de Robert Sternberg y la "inteligencia interpersonal" de Howard Gardner— han tenido mejor éxito.[9] Pero la psicología no ha encontrado una teoría coherente de la inteligencia social que la distinga con claridad del IQ y tenga aplicaciones prácticas.

El antiguo punto de vista veía a la inteligencia social como la aplicación de la inteligencia general a las situaciones sociales: una aptitud en gran medida cognitiva. Este enfoque le da a la inteligencia social apenas el papel de conocimiento sobre el mundo social. Pero este enfoque no diferencia a esta capacidad de "*g*", la inteligencia general en sí misma.

¿Qué distingue, entonces, a la inteligencia social de *g*? No hay aún una buena respuesta a esta pregunta. Una razón es que la psicología como profesión es una subcultura científica, con la que la gente se familiariza cuando pasa por la universidad o se capacita en diversas profesiones. Como resultado, los psicólogos tienen a mirar el mundo mayormente a través del lente mental de la disciplina misma. Esta tendencia, sin embargo, puede que esté saboteando la habilidad de la psicología para comprender la verdadera naturaleza de la inteligencia social.

Cuando se pidió a personas comunes que enumeraran las cualidades que hacen a una persona inteligente, la competencia social surgió como una categoría natural prominente. Pero cuando se hizo un pedido similar a psicólogos considerados expertos en inteligencia, ellos pusieron el énfasis en habilidades cognitivas tales como las habilidades verbales y aquellas para resolver problemas. (10) La opinión desdeñosa de Wechsler sobre la inteligencia social parece perdurar en las suposiciones implícitas de esta disciplina.

Los psicólogos que han intentado medir la inteligencia social se han visto obstaculizados por correlaciones sorprendentemente altas entre sus resultados y los de las pruebas del IQ, sugiriendo que podría no haber una diferencia real entre el talento cognitivo y el talento social.[11] Esta fue una razón principal por la cual la investigación sobre la inteligencia social fue abandonada casi por completo. Pero ese problema parece derivar de la definición tergiversada de la inteligencia social como simplemente una habilidad cognitiva aplicada al campo social.

Ese enfoque evalúa el talento interpersonal en términos de lo que la gente aduce saber, preguntando a las personas si están de acuerdo con aseveraciones del tipo de "yo entiendo el comportamiento de otros" y "yo sé cómo mis acciones hacen sentir a otras personas".

Estas preguntas surgen de una escala de inteligencia social recientemente desarrollada.[12] Los psicólogos que diseñaron la prueba les pidieron a catorce profesores de psicología, un, por llamarlo así,

"panel de expertos", que definieran la inteligencia social. La definición resultante fue "la habilidad de entender a otras personas y saber cómo reaccionarán ante diferentes situaciones sociales", en otras palabras, puro conocimiento social.[13]

Incluso así, los psicólogos sabían que esa definición no bastaba. De modo que diseñaron algunas preguntas sobre cómo se manejan en realidad socialmente las personas, como por ejemplo preguntarles si están de acuerdo con la aseveración "me lleva mucho tiempo llegar a conocer bien a las personas". Pero sería bueno que su prueba, como casi todas, evaluara las habilidades del camino bajo que importan tanto para una vida rica. La neurociencia social consiste en detallar las múltiples maneras en las que saber y hacer entran en acción cuando nos relacionamos con otros. Estas maneras incluyen habilidades del camino alto tales como la sincronía y la sintonización, la intuición social y la preocupación empática y, seguramente, el impulso compasivo. Nuestras ideas de lo que hace inteligente a una persona en la vida social serían más completas si también incluyeran estas habilidades.

Esas habilidades son no verbales, intuitivas, y ocurren en el transcurso de microsegundos, más rápidamente de lo que la mente puede formular pensamientos sobre ellas. Aunque las habilidades del camino bajo pueden parecer triviales para algunos, conforman la plataforma misma de una vida social fluida. Ya que las habilidades del camino bajo son no verbales, eluden lo que pueda ser detectado en una prueba con lápiz y papel, y las pruebas más corrientes para la inteligencia social son de ese tipo.[14] En efecto, le preguntan al camino alto sobre el bajo, lo que resulta una táctica cuestionable.

Colwyn Trevarthen, un psicólogo evolucionista de la Universidad de Edimburgo, aduce de manera magistral que las ideas ampliamente aceptadas de conocimiento social crean profundos malentendidos de las relaciones humanas y del lugar de las emociones en la vida social.[15] Mientras que la ciencia cognitiva ha sido muy útil en lingüística y en inteligencia artificial, tiene sus límites cuando se apli-

ca a las relaciones humanas. Ignora capacidades no cognitivas como la empatía primaria y la sincronía que nos conectan con otras personas. La revolución afectiva (no hablemos ya de la social) en la neurociencia cognitiva tiene que llegar aún a la teoría de la inteligencia.

Una medición más amplia de la inteligencia social incluiría no sólo los enfoques en el camino alto (para el cual están bien los cuestionarios) sino también mediciones del camino bajo, como la prueba de PSNV o la de Ekman para la lectura de microexpresiones.[16] O podría poner a los sujetos de la prueba en simulaciones de situaciones sociales (tal vez mediante la realidad virtual) o al menos obtener la visión de otras personas de las habilidades sociales de los sujetos de la prueba. Sólo entonces llegaríamos a un perfil más adecuado de la inteligencia social de alguien.[17]

Es una vergüenza científica no muy sabida, el hecho de que las pruebas del IQ no tienen una fundamentación teórica subyacente. En realidad, fueron diseñadas ad hoc, para predecir el éxito en una clase. Como observan John Kihlstrom y Nancy Cantor, la prueba del IQ "es casi enteramente ateórica"; fue diseñada meramente para "modelar los tipos de cosas que hacen los niños en la escuela".[18]

Pero las escuelas mismas son un fenómeno muy moderno de la civilización. La fuerza más poderosa en la arquitectura del cerebro es seguramente la necesidad de navegar el mundo social, no la necesidad de sacar la mejor calificación. Los teóricos evolucionistas dicen que la inteligencia social fue el talento primordial del cerebro humano, reflejado en nuestra inmensa corteza, y que lo que ahora pensamos como "inteligencia" se encaramó en los sistemas neurológicos usados para manejarse en un grupo complejo. Los que dicen que la inteligencia social es poco más que la inteligencia general aplicada a situaciones sociales podrían razonar en el sentido inverso: considerar la inteligencia general como un mero derivado de la inteligencia social, aun si es un derivado que nuestra cultura ha llegado a valorar mucho.

NOTAS

PRÓLOGO : EL DESCUBRIMIENTO DE UNA NUEVA CIENCIA

1. Los soldados de la mezquita fueron entrevistados en el programa *All Things Considered* de la National Public Radio, 4 de abril de 2003.

2. Acerca del uso de la menor fuerza necesaria, ver por ejemplo, modelos de competencia de cumplimiento de la ley en *MOSAIC Competencies: Professional and Administrative Occupations* (U.S. Office of Personnel Management, 1996); Elizabeth Brondolo et al., "Correlates of Risk for Conflict among New York City Traffic Agents", en Gary VandenBos y Elizabeth Bulatao, editores, *Violence on the Job* (Washington DC: American Psychological Association Press, 1996).

3. Para ver cómo expande esto nuestro discurso, considerar la empatía contra la afinidad. La empatía es una habilidad individual que está dentro de la persona. En cambio la afinidad aparece sólo *entre* personas, como una propiedad que surge de su interacción.

4. Mi intención aquí, como en *La inteligencia emocional,* es ofrecer lo que veo como un nuevo paradigma para la psicología y su socia ineludible, la neurociencia. Mientras que el concepto de "inteligencia emocional" se ha enfrentado con pequeños grupos de resistencia en la psicología, la idea también ha sido aceptada por muchos otros, particularmente por una generación de estudiantes titulados que la han convertido en el centro de sus propias investigaciones. Cualquier ciencia progresa a través de la búsqueda de ideas provocativas y fructíferas más que a través de la búsqueda estándar de temas seguros pero estériles. Mi esperanza es que esta nueva comprensión de las relaciones y del cerebro social que aquí presentamos estimule una corriente similar de investigación y exploración. Este volver a enfocarse en lo que sucede en las interacciones como unidad básica de estudio, opuesto

a lo que sucede dentro de las personas, ha sido necesario pero ampliamente ignorado, dentro de la psicología. Ver por ejemplo Frank Bernieri et al., "Synchrony, Pseudosynchrony and Dissynchrony: Measuring the Entrainment Prosody in Mother-Infant Interactions", *Journal for Personality and Social Psychology 2*, 1988, pp. 243-253

5. Sobre tantras ver Cynthia Garza, "Young Students Seen as Increasingly Hostile", *Fort Worth Star-Telegram,* 15 de agosto de 2004, p. 1A.

6. La Academia Americana de Pediatría recomienda que los niños menores de dos años no miren televisión en absoluto y que los niños mayores no miren más de dos horas de televisión por día. El informe sobre la televisión y los niños pequeños fue presentado por Laura Certain en la reunión anual de Sociedades Académicas de Pediatría, Baltimore, 30 de abril de 2003.

7. Robert Putnam, *Bowling Alone,* (Nueva York: Simon and Schuster, 2000).

8. Citado en "The Glue of Society", *Economist,* 16 de julio de 2005, pp. 13-17.

9. Sobre "Hot & Crusty" ver Warren St John, "The World at Ear's Length", *New York Times*, 15 de febrero de 2004. Sección 9, p. 1.

10. Los datos sobre la revisión de correo electrónico han sido citados por Anne Fisher, "Does Your Employer Help you Stay Healthy?" *Fortune*, 12 de julio, 2005, p.60

11. La audiencia promedio global de televisión fue divulgada por Eurodata TV Worlwide. *One Television Year in the World: 2004 Issue.* (París: Médiamétrie, 2004).

12. Sobre el uso de Internet, ver Norman H. Nie, "What Do Americans Do on the Internet?", Instituto Stanford para el estudio cuantitativo de la sociedad. En línea en www.stanford.edu/group/siqss; comunicado en John Markoff, "Internet Use Said to Cut into TV Viewing and Socializing", *New York Times,* 30 de diciembre, 2004.

13. La primera referencia al término "neurociencia social" que he encontrado a la fecha fue en un artículo de 1992 de John Cacioppo y Gary Berntson. Ver "Social Psychological Contributions to the Decade of the Brain: Doctrine of Multi-level Analysis", *American Psychologist* 47, 1992, pp. 1019-1028. El año 2001 vio la publicación de un artículo que felicitaba la aparición de esta nueva disciplina bajo un término alternativo, "neurociencia cognitiva social", de Matthew Lieberman (ahora en la UCLA) y Kevin Ochsner (ahora en la Universidad de Columbia). Ver Matthew Lieberman y Kevin Ochsner, "The Emergence of Social Cognitive Neuroscience", *American Psychologist*, 56, (2001), pp. 717, 734.

14. Ha tomado una década para que la neurociencia social fuera considerada por multitud crítica como campo, pero ahora hay docenas de laboratorios científicos dedicados a esta investigación. La primera conferencia sobre Neurociencia Cognitiva Social se realizó en la UCLA del 28 al 30 de abril de 2001 con treinta exponentes y más de trescientos asistentes de diversos países. En el 2004, Thomas Insel, director del Instituto Nacional para la Salud Mental, dijo que una década de investigaciones había demostrado ya que la neurociencia social había cumplido la mayoría de edad como disciplina. Predijo que la investigación sobre el cerebro social proporcionaría valiosa información para el bien público. Ver Thomas Insel y Russell Fernald, "How the Brain Processes Social Information: Searching for the Social Brain". *Annual Review of Neuroscience,* 27 (2004) pp. 697-722. En el 2007 la Oxford University Press lanzará un diario llamado *Social Neuroscience*, el primero en su género.

15. La frase "cerebro social" se ha vuelto de uso común en la neurociencia en los últimos años. Por ejemplo, del 25 al 27 de marzo de 2003 se realizó en Goteburgo, Suecia, una conferencia científica internacional sobre "El cerebro social". El mismo año vio la publicación de la primera colección erudita sobre el tema. Martin Brüne et al., *The Social Brain: Evolution and Pathology* (Sussex, Reino Unido: John Wiley, 2003). La primera conferencia internacional sobre el cerebro social se realizó en Alemania, en la Universidad de Bochum, en noviembre del 2000.

16. Para la definición original de inteligencia social, ver Edward Thorndike, "Intelligence and Its Use", *Harper's Magazine,* 140 (1920) pp. 227-235, y 228.

17. Una advertencia: aquellos lectores que busquen la reseña estándar sobre el concepto psicológico "inteligencia social", no la encontrarán aquí. Para eso, recomiendo el excelente resumen de John Kihlstrom y Nancy Cantor. Mi intención aquí es alentar a una nueva generación de psicólogos a expandirse más allá de los límites de los conceptos actuales incorporando descubrimientos de la neurociencia social en lugar de adherirse exclusivamente a las categorías estándar que la psicología ha llamado "inteligencia social". Ver John Kihlstrom y Nancy Cantor, "Social Intelligence", en Robert Sternberg (ed.), *Handbook of Intelligence,* 2da edición, (Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press, 2000) pp. 359-379.

18. Thorndike, "Intelligence", p. 228.

Parte I
Capítulo 1: La economía emocional

1. Cuando me refiero a la "amígdala" o a cualquier otra estructura neurológica específica, usualmente me refiero no sólo a esa región, sino al sistema de circuitos conectivos con otras áreas nerviosas. La excepción es cuando me refiero a algún aspecto de la estructura misma.

2. Brooks Gump y James Kulik, "Stress, Affiliation and Emotional Contagion", *Journal of Personality and Social Psychology,* 72, Nº 2, (1997) pp. 305-319.

3. Esta función de investigación se realiza mediante los enlaces de la amígdala con la corteza, que guía nuestra atención a explorar incertidumbres. Cuando la amígdala comienza a disparar como reacción a una posible amenaza, instruye a los centros corticales que fijen nuestra atención en el posible peligro, y nosotros sentimos aflicción, inquietud e incluso algo de temor. Por eso, si alguien tiene un alto nivel de activación de la amígdala, su mundo es un lugar ambiguo y constantemente amenazador. Un trauma abrumador, como haber sido asaltado, puede disparar el aumento de la vigilancia del mundo que hace la amígdala, elevando los niveles de neurotransmisores que nos mantienen registrando posibles amenazas. La mayoría de los síntomas de los desórdenes de estrés post-traumático, como una reacción excesiva a hechos neutrales que vagamente recuerdan el trauma original, son señales de una amíg-

dala excesivamente activa. Ver Dennis Charney et al., "Psychobiologic Mechanisms of Posttraumatic Stress Disorder", *Archives of General Psychiatry* 50, (1993) pp. 294-305.

4. Ver por ejemplo Beatrice de Gelder et al., "Fear Fosters Flight: A Mechanism for Fear Contagion When Perceiving Emotion Expressed by a Whole Body", *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 101, Nº 47 (2004) pp. 16, 701- 706.

5. Al menos esa es una de las maneras de reconocer la emoción. La existencia de otras rutas neurológicas puede significar, por ejemplo, que no tenemos que estar felices para reconocer que otro lo está.

6. La ceguera mental afectiva, en la cual una persona funcionalmente ciega con determinadas lesiones cerebrales puede registrar las emociones de otra persona por expresiones faciales vía la amígdala, ha sido encontrada también en otros pacientes. Ver por ejemplo J. S. Morris et al., "Differential Extrageniculostriate and Amygdala Responses to Presentation of Emotional Faces in a Cortically Blind Field", *Brain* 124, Nº 6 (2001) pp. 1241-52.

7. La obra clásica sobre contagio emocional, Elaine Hartfield et al., *Emotional Contagion* (Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press, 1994).

8. No obstante, el camino alto puede ser usado para generar intencionalmente una emoción; los actores lo hacen rutinariamente. Otro ejemplo es la generación sistemática de compasión en prácticas religiosas; esta generación intencional de una emoción positiva usa el camino alto para impulsar el camino bajo.

9. Claro que el entendimiento y la emoción usualmente no están en desacuerdo. La mayor parte del tiempo, el "camino alto" y el "camino bajo" actúan sinérgicamente, o al menos tejen senderos estrechamente paralelos hacia el mismo lugar. Asimismo, el entendimiento y la emoción típicamente trabajan juntos para motivar y guiar nuestro comportamiento para alcanzar nuestras metas. Pero en algunas circunstancias divergen. Estas divergencias producen las idiosincrasias y los comportamientos en apariencia irracionales que tanto han intrigado a los científicos conduc-

tistas (incluyendo psicólogos y economistas). También nos dicen mucho sobre las diferentes características de esos dos sistemas componentes de nuestro cerebro —cuando dos sistemas trabajan estrechamente juntos, es difícil decir cuál aporta qué; cuando están en competencia, es más fácil distinguir la contribución hecha por cada uno de ellos.

10. La amígdala, en el cerebro medio debajo de la corteza, maneja los procesos emocionales automáticos; la corteza prefrontal, en su función ejecutiva, mueve entradas de muchas otras regiones neurológicas, las integra y hace planes en consecuencia. Ver Timothy Shallice y Paul Burgess, "The Domain of Supervisory Processes and Temporal Organization of Behaviour", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 351 (1996), pp. 1405-1412.

11. Sin embargo, el camino alto no es inmune a la percepción sesgada. Para el camino alto contra el camino bajo ver Mark Williams et al., "Amygdala Responses to Fearful and Happy Facial Expressions Under Conditions of Binocular Suppresion", *Journal of Neuroscience,* 24 Nº 12 (2004), pp. 2898-2904.

12. Para los dos modos, ver John Dewey, *Experience and Nature*, (LaSalle, Illinois, 1925) p. 256.

13. Roland Neumann y Fritz Strack, "Mood Contagion: The Automatic Transfer of Mood Between Persons", *Journal of Personality and Social Psychology* 79, Nº 2 (2000) pp. 3022-3514.

14. Sobre expresión facial de emociones, ver Ulf Dimberg y Monica Thunberg, "Rapid Facial Reactions to Emotional Facial Expression", *Scandinavian Journal of Psychology* 39 (2000) pp. 39-46; Ulf Dimberg, "Facial EMG and Emotional Reactions", *Psychophysiology* 27 (1990), pp. 481-494.

15. Ver Ulf Dimberg, Monika Thunberg, y Kurt Elmehed, "Unconscious Facial Reactions to Emotional Facial Expressions", *Psychological Science* 11 (2000), pp. 86-89.

16. Edgar Allan Poe es citado en Robert Levenson et al., "Voluntary Facial Action Generates Emotional Specific Autonomic Nervous System Activity", *Psychophysiology* 27 (1990), pp. 363-384.

17. David Denby, "The Quick and the Dead", *New Yorker* 80 (29 de marzo de 2004), pp. 103-105.

18. Sobre cómo las películas actúan sobre el cerebro, ver Uri Hasson et al., "Intersubject Synchronization of Cortical Activity During Natural Vision", *Science* 303, Nº 5664 (2004), pp. 1634-1640.

19. Sobre lo sobresaliente y la atención, ver Stephanie D., Preston y Frans B. M. de Waal, "Empathy: Its Ultimate and Proximate Bases", *Behavioral and Brain Sciences* 25 (2002), pp 1-20.

20. Nuestros cerebros están preprogramados para prestar la máxima atención a dichas señales de lo sobresaliente, supuestamente porque en la naturaleza los momentos de intensidad de la percepción y de la emoción pueden ser una señal de peligro. En el mundo de hoy, sin embargo, pueden simplemente ser una señal de lo que hay en cartelera esta noche.

21. Emily Butler et al., "The Social Consequences of Expressive Suppression", *Emotion* 3, Nº 1 (2003), pp. 48-67.

22. El intento mismo de represión estimula pensamientos repetitivos acerca del tema, esos pensamientos nos invaden cuando tratamos de concentramos en otra cosa o simplemente de descansar. A pesar de nuestro deseo de ejercer un control voluntario y vetar nuestros impulsos naturales, no siempre podemos hacerlo en un cien por ciento. Si intencionalmente reprimimos nuestras emociones —poniendo un rostro tranquilo cuando en realidad estamos perturbados— nuestros sentimientos se filtrarán de todos modos. La afinidad se hace más fuerte cuando más mostramos abiertamente nuestros sentimientos a los demás. Del mismo modo, cuanto más tratamos de reprimir esos sentimientos y cuanto más fuertes son esos sentimientos ocultos, más aumentamos, inadvertidamente, la tensión en el aire —una sensación que es conocida por cualquiera cuyo compañero o compañera "oculta" emociones muy fuertes. Sobre los costos de la supresión, ver E. Kennedy-Moore y J. C. Watson, "How and When Does Emotional Expression Help?" *Review of General Psychology* 5 (2001), pp. 187-212.

23. El radar neurológico convergía con la zona ventromedial de la corteza prefrontal. Ver Jean Decety y Thierry Chaminade, "Neural Correlates of Feeling Sympathy", *Neuropsychology* 41 (2003), pp. 127-138.

24. Sobre la confianza, ver Ralph Adolphs et al., "The Human Amygdala in Social Judgment", *Nature* 393 (1998), pp. 410-474.

25. Sobre la sintonización de confianza, ver J. S., Winston et al., "Automatic and Intentional Brain Responses During Evaluation of Trustworthiness of Faces", *Nature Neuroscience* 5, Nº 3 (2002), pp. 277-283. En resumen, la amígdala examina a todos aquellos con los que nos encontramos, y hace un juicio de confiabilidad automático. Cuando juzga que alguien es "indigno de confianza", la ínsula derecha se activa para transmitírselo a la víscera, y la región del giro fusiforme que responde al rostro se enciende. La corteza orbitofrontal responde más enérgicamente cuando la amígdala juzga que alguien es "digno de confianza". El surco temporal superior derecho funciona como una corteza de asociación para procesar el veredicto, que se etiqueta entonces por los sistemas emocionales, incluyendo la amígdala y la corteza orbitofrontal.

26. Sobre la dirección de la mirada y las mentiras, ver Paul Ekman, *Telling Lies: Clues to Deceit in the Marketplace, Politics, and Marriage* (New York: W. W. Norton, 1985).

27. Sobre pistas respecto de la mentira, ver ibid.

28. Sobre control cognitivo y mentir, ver Sean Spence, "The Deceptive Brain", *Journal of the Royal Society of Medicine* 97 (2004), pp. 6-9. Mentir exige un esfuerzo cognitivo y emocional extra del sistema de circuitos neurológicos. Este descubrimiento ha llevado a la idea de que algún día se podrá usar una RM como detector de mentiras. Pero ese día llegará sólo después de que los que utilizan esa tecnología de imágenes hayan solucionado enredados desafíos logísticos, tales como los artefactos creados la señal cuando alguien habla.

29. Sobre la manera en la que el miembro de la pareja con menos poder converge más, ver Cameron Anderson, Dacher Keltner y Oliver P. John, "Emotional Convergence Between People over Time", *Journal of Personality and Social Psychology,* 84, Nº 5 (2003), pp. 1054-68.

30. Frances La Barre, *On Moving and Being Moved: Nonverbal Behavior in Clinical Practice* (Hillsdale, N. J.: Analytic Press, 2001).
31. Aunque en los cincuenta y los sesenta hubo un aumento de estudios psicofisiológicos de dos personas interactuando, los métodos en ese

entonces no eran suficientemente precisos ni poderosos y la línea de investigación se fue desvaneciendo, y no fue retomada hasta los 90s.

32. Sobre empatía y fisiología compartida, ver Robert Levinson y Anna Ruef, "Empathy: A Physiological Substrate", *Journal of Personality and Social Psychology* 63 (1992), pp. 234-46.

Capítulo 2: Una receta para la afinidad

1. Sobre el estudio de la psicoterapia, ver Stuart Ablon y Carl Marci, "Psychotherapy Process: The Missing Link", *Psychological Bulletin* 130, (2004), pp. 664-68; Carl Marci et al., "Physiologic Evidence for the Interpersonal Role of Laughter During Psychotherapy", *Journal of Nervous and Mental Disease* 192 (2004), pp. 689-95.

2. Sobre los ingredientes de la afinidad, ver Linda Tickle-Degnan y Robert Rosenthal, "The Nature of Rapport and Its Nonverbal Correlates", *Psychological Inquiry,* 1, nº 4 (1990), pp. 285-93.

3. Frank J. Bernieri y John S. Gillis, "Judging Rapport", en Judith A Hall y Frank J. Bernieri, *Interpersonal Sensitivity: Theory and Measurement,* Mahwah (N.J.: Earlbaum, 2001).

4. Para que la afinidad florezca, la atención absoluta, los sentimientos positivos y la sincronía deben surgir en tándem. Una pelea de boxeo necesita de una buena coordinación física pero no de positivismo. Asimismo, una pelea matrimonial necesita atención mutua y un poco de coordinación desprovistas de afecto. La combinación de atención mutua y coordinación desprovista de sentimientos son típicas de los desconocidos que caminan el uno hacia el otro en una acera muy concurrida: pueden rozarse, no chocarán pero tampoco se interesarán el uno en el otro.

5. Sobre estremecerse y hacer contacto visual, ver J. H. Bavelas et al., "I *Show* How You Feel: Motor Mimicry as a Communicative Act", *Journal of Social and Personality Psychology"* 50 (1986), pp. 322-29.
También, en la medida en que el enfoque mutuo se convierte en un embelesamiento conjunto —como en una conversación apasionante— la entrada de un tercero quebrará el encanto conversacional.

6. Sobre la retroalimentación negativa con expresión positiva, ver

Michael J. Newcombe y Neal M. Ashkanasy, "The Code of Affect and Affective Congruence in Perceptions of Leaders: An Experimental Study", *Leadership Quarterly* 13 (2002), pp. 601-04.

7. Los estudios sistemáticos muestran que las propinas más generosas por lo que los clientes ven como un mejor servicio se dan en la tarde. En un estudio, la mesera que más propinas ganaba recibía un promedio del 17 por ciento de la factura, mientras que la que peor ganaba un 12 por ciento. Promediado a lo largo de un año, eso equivaldría a una importante diferencia en el ingreso. Ver Michael Lynn y Tony Simons, "Predictors of Male and Female Servers´ Average Tip Earnings", *Journal of Applied Social Psychology* 30 (2000), pp. 241-52.

8. Sobre uniones y afinidad, ver Tanya Chartrand y John Bargh, "The Chameleon Effect: The Perception-Behavior Link and Social Behavior", *Journal of Personality and Social Psychology* 76 (1999), pp. 893-910.

9. Sobre simulación de la imitación, el estudio fue realizado por un estudiante de Frank Bernieri y fue dicho en Mark Greer, "The Science of Savoir Faire", *Monitor on Psychology,* enero 2005.

10. Sobre movimientos en sincronía, ver Frank Bernieri y Robert Rosenthal, "Interpersonal Coordination: Behavior Matching and Interactional Synchrony", en Robert Feldman y Bernard Rimé, *Fundamentals of Nonverbal Behavior* (Nueva York: Cambridge University Press, 1991).

11. Si bien los desconocidos, incluso en un primer encuentro, pueden tener una coordinación no verbal adecuada, entrar en sincronía aumenta con la familiaridad. Los viejos amigos entrarán más fácilmente en un fluido dueto no verbal, en parte porque se conocen lo suficiente como para adaptarse a peculiaridades personales que podrían desconcertar a otros.

12. Sobre respirar durante la conversación, ver David McFarland, "Respiratory Markers of Conversational Interaction", *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 44 (2001), pp. 128-45

13. Sobre la afinidad entre profesores y alumnos, ver M. LaFrance,

"Nonverbal Synchrony and Rapport: Analysis by Cross-lag Panel Technique", *Social Psychology Quarterly* 42, (1979), pp. 66-70; M. LaFrance y M. Broadbent, "Group Rapport: Posture Sharing as a Nonverbal Behavior", en Martha Davis (ed), *Interaction Rhythms,* (Nueva York: Human Sciences Press, 1982). El funcionamiento de esta coreografía puede a veces ser contraintuitivo; la afinidad se siente en realidad más fuerte en una interacción cara a cara cuando la imitación es como ante un espejo, es decir, cuando la persona A levanta el brazo derecho en respuesta a la persona B que levanta el brazo derecho en respuesta a la persona B que levanta el izquierdo.

14. Sobre los cerebros de músicos en sincronía, ver E. Roy John, comunicación personal.

15. Sobre osciladores adaptativos, ver R. Port y T. Van Gelder, *Mind as Motion: Explorations in the Dynamics of Cognition* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995.)

16. Sobre modelos para la sincronía, ver D. N. Lee, "Guiding Movements by Coupling Taus", *Ecological Psychology* 10 (1998), pp. 221-50.

17. Para un panorama de la investigación, ver Bernieri y Rosenthal, "Interpersonal Coordination".

18. Esta sincronía del movimiento con el habla puede ser extraordinariamente sutil; por ejemplo, es más probable que ocurra temprano en "cláusulas fonémicas", porciones naturales de una secuencia de sílabas que se juntan como una sola unidad de tono, ritmo y volumen (las palabras del hablante caen en cadenas de tales cláusulas, en las que cada una termina en un aminoramiento del habla apenas perceptible antes del comienzo de la siguiente). Ver ibid.

19. Sobre sincronía miembro a miembro, ver Richard Schmidt, "Effects of Visual and Verbal Interaction on Unintended Interpersonal Coordination", *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 31 (2005), pp. 62-79.

20. Joseph Jaffe et al., "Rhythms of Dialogue in Infancy", *Monographs of the Society for Research in Child Development* 66, Nº 264 (2001). Alrededor

de los cuatro meses, los bebés cambian su interés por las acciones de alguien perfectamente sincronizadas con las propias, a acciones que están coordinadas pero imperfectamente sincronizadas con las propias —una indicación de que sus osciladores internos se están haciendo capaces de coincidir mejor con la sincronización del tiempo. Ver G. Gergely y J. S. Watson, "Early Socio-emotional Development: Contingency, Perception and the Social Feedback Model", Philippe Rochar, *Early Social Cognition* (Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1999).

21. Sobre la interacción madre–hijo, ver Beatrice Beebe y Frank M. Lachman, "Representation and Internalization in Infancy: Three Principles of Salience", *Psychoanalytic Psychology* 11 (1994), pp. 127-66.

22. Colwyn Trevarthen, "The Self Born in Intersubjectivity: The Psychology of Infant Communicating", en Ulric Neisser (Ed.) *The Perceived Self: Ecological and Interpersonal Sources of Self-Knowledge* (Nueva York: Cambridge University Press, 1993), pp 121-73.

Capítulo 3: wifi Neurológica

1. Sobre el temor, la imitación y el contagio, ver Brooks Gump y James Kulik, "Stress, Affiliation and Emotional Contagion", *Journal of Personality and Social Psychology* 72 (1997), pp. 305-19.

2. Ver por ejemplo Paul J. Whalen et al. "A Functional MRI Study of Human Amygdala Responses to Facial Expressions of Fear Versus Anger", *Emotion* 1 (2001), pp. 70-83; J. S. Morris et al. "Conscious and Unconscious Emotional Learning in the Human Amygdala", *Nature* 393 (1998), pp. 467-70.

3. La persona que ve el rostro de alguien aterrado experimenta la misma exaltación interna pero con menor intensidad. Una diferencia fundamental está en el nivel de reactividad del sistema nervioso autónomo, que es máximo en la persona aterrada y mucho más débil en el que ve a esa persona. Cuanto más se activa la ínsula del testigo, más fuerte es su respuesta emocional.

4. Sobre imitación, ver J. A. Bargh, M. Chen y L. Berrows, "Automaticity of Social Behavior: Direct Effects of Trait Construct and Stereotype Activation on Action", *Journal of Personality and Social Psychology* 71 (1996), pp. 230-44

5. Sobre la velocidad de la percepción del temor, ver Luiz Pessoa et al., "Visual Awareness and the Detection of Fearful Faces" *Emotion* 5 (2005), pp. 243-47

6. Sobre el descubrimiento de las neuronas espejo, ver G. Di Pelligrino et al., "Understanding Motor Events: A Neurophysiological Study", *Experimental Brain Research* 91 (1992), pp. 176-80.

7. Sobre la neurona del pinchazo, ver W. D. Hutchison et al., "Pain-related Neurons in the Human Cingulate Cortex", *Nature Neuroscience* 2 (1999), pp. 403-05. Otros estudios de RM muestran que las áreas cerebrales idénticas se activan cuando una persona observa el movimiento de un dedo y cuando hace ese mismo movimiento; en uno, la actividad fue mayor cuando la persona hizo el movimiento en respuesta a alguien que lo hacía, es decir, cuando imitaba a la persona: Marco Iacoboni et al., "Cortical Mechanisms of Human Imitation", *Science* 286 (1999), pp. 2526-28. Por otro lado, algunos estudios han descubierto que cuando se observaba un movimiento se activaba una serie diferente de áreas neurológicas que cuando se imaginaba hacer el movimiento; la interpretación fue que las áreas involucradas en el reconocimiento de los movimientos difieren de aquellas que contribuyen a la producción real del movimiento —en este caso, tomar un objeto—, ver S. T. Grafton et al., "Localization of Grasp Representations in Humans by PET: Observations Compared with Imagination", *Experimental Brain Research* 112 (1995), pp. 103-11.

8. Sobre la imitación en humanos, ver por ejemplo L. Fadiga et al., "Motor Facilitation During Action Observation: A Magnetic Stimulation Study", *Journal of Neurophysiology* 73 (1995), pp 2608-26.

9. Ese bloqueo se hace por neuronas inhibitorias en la corteza prefrontal. Pacientes con daño en este sistema de circuitos prefrontales son notoriamente desinhibidos y dicen o hacen lo que sea que se les ocurra. Las áreas prefrontales pueden tener conexiones inhibitorias directas o puede que las regiones corticales posteriores, que tienen conexiones inhibitorias locales, se activen.

10. A la fecha, se han encontrado neuronas espejo en varias áreas del cerebro humano además de la corteza premotora, incluyendo el lóbulo parietal posterior, el surco temporal superior y la ínsula.

11. Sobre neuronas espejo en humanos, ver Iacoboni et al., "Cortical Mechanisms".

12. Ver Kiyoshi Nakahara y Yasushi Miyashita, "Understanding Intentions: Through the Looking Glass", *Science* 308 (2005), pp. 644-5; Leonardo Fogassi, "Parietal Lobe: From Action Organization to Intention Understanding" *Science* 308 (2005), pp- 662-66.

13. Ver Stephanie D. Preston y Frans de Waal, "The Communication of Emotions and the Possibility of Empathy in Animals", en Stephen L. Post et al., *Altruism and Altruistic Love: Science, Philosophy, and Religion in Dialogue* (Nueva York: Oxford University Press, 2002).

14. Si las acciones de otra persona tienen un alto interés emocional para nosotros, automáticamente hacemos un pequeño gesto o expresión facial que revela que sentimos lo mismo. Esta "visión previa" de un sentimiento o movimiento, dicen algunos neurocientíficos, pudo haber sido esencial en el desarrollo del lenguaje y de la comunicación entre los humanos. Una teoría sostiene que en la prehistoria, la evolución del lenguaje surgió de las actividades de las neuronas espejo, inicialmente en un idioma de gestos y después en forma oral. Ver Giacomo Rizzolatti y M. A. Arbib, "Language Within Our Grasp", *Trends in Neuroscience* 21 (1998), pp. 188-94.

15. Giacomo Rizzolatti, citado por Sandra Blakeless, "Cells That Read Minds", *New York Times,* 10 de enero de 2006, p.C3.

16. Daniel Stern, *The Present Moment in Psychotherapy and Everyday Life* (Nueva York: W.W. Norton, 2004), p. 76

17. Paul Ekman, *Telling Lies: Clues to Deceit in the Marketplace, Politics and Marriage,* (Nueva York: W. W. Norton, 1985).

18. Robert Provine, *Laughter: A Scientific Investigation* (Nueva York: Viking Press, 2000).

19. Sobre la preferencia del cerebro por rostros felices, ver Jukka Leppanen y Jari Hietanen, "Affect and Face Perception", *Emotion* 3 (2003), pp. 315-26.

20. Barbara Fraley y Arthur Aron, "The Effect of a Shared Humorous Experience on Closeness in Initial Encounters", *Personal Relationships* 11 (2004), pp. 61-78.

21. El sistema de circuitos para la risa reside en las partes más primitivas del cerebro, el tallo del cerebro. Ver Stephen Sivvy y Jaak Panksepp, "Juvenile Play in the Rat", *Physiology and Behavior* 41 (1987), pp. 103-14.

22. Sobre mejores amigos, ver Brenda Lundy et al., "Same Sex and Opposite Sex Best Friend Interactions Among High School Juniors and Seniors", *Adolescence* 33 (1998), pp. 279-88.

23. Darryl McDaniels, citado por Josh Tyrangiel, "Why You Can´t Ignore Kanye", *Time,* 21 de agosto de 2005.

24. Legend es citado en "Bling is Not Their Thing: Hip-hop Takes a Relentlessly Positive Turn", *Daily News of Los Angeles,* 24 de febrero de 2005.

25. Sobre memes, ver Susan Blakemore, *The Meme Machine* (Oxford, Reino Unido, Oxford University Press, 1999).

26. Para un informe más exhaustivo sobre este impulso ver E. T. Higgins, "Knowledge Activation: Accessibility, Applicability, and Salience", *Social Psychology: Handbook of Basic Principles* (Nueva York: Guilford Press, 1996).

27. Sobre el impulso de la cortesía, ver Bargh, Chen y Burrows, "Automaticity of Social Behavior", p. 71.

28. Sobre trenes de pensamiento automáticos, ver John A. Bargh, "The Automaticity of Everyday Life", en R. S. Wyer (Ed), *Advances in Social Cognition* (Hillside, NJ: Erlbaum, 19971), vol. 10.

29. Sobre la precisión de la lectura del pensamiento, ver Thomas Geoff y Garth Fletcher, "Mind-reading Accuracy in Intimate Relationships: Assessing the Roles of the Relationship, the Target, and the Judge", *Journal of Personality and Social Psychology* 85 (2003), pp. 1079-94.

30. Sobre la confluencia de dos mentes, ver Colwyn Trevarthen, "The Selfborn in Intersubjectivity: The Psychology of Infant Communicating", en Ulric Neisser (ed.) *The Perceived Self: Ecological and Interpersonal Sources of Self-knowledge* (Nueva York: Cambridge University Press, 1993), pp. 121-73.

31. La fusión emocional ocurrió ya fuese que el dúo sintiera o no que se habían hecho amigos íntimos. Cameron Anderson, Dacher Keltner y Oliver P. John, "Emotional Convergence Between People over Time", *Journal of Personality and Social Psychology* 84, Nº 5 (2003), pp. 1054-68.

32. En el tristemente famoso desastre de Heysel en 1985, *hooligans* británicos atacaron a simpatizantes belgas provocando la caída de una pared que causó treinta y nueve muertos. Desde entonces, han habido disturbios fatales o casi fatales por disturbios de fútbol en toda Europa.

33. Elias Canetti, *Crowds and Power* (Nueva York: Continuum, 1973).

34. La rapidez de los cambios de estado de ánimo de un grupo es mencionada en Robert Levenson y Anna Reuf, "Emotional Knowledge and Rapport", en William Ickes, (Ed.) *Emphatic Accuracy* (Nueva York: Guilford Press, 1997), pp. 44-72.

35. Sobre compartir emociones, ver Elaine Hatfield et al., *Emotional Contagion* (Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press, 1994).

36. Sobre el contagio emocional en equipos, ver Sigal Barsade, "The Ripple Effect: Emotional Contagion and Its Influence on Group Behavior", *Administrative Science Quarterly,* 47, 2002, pp. 644-75.

37. Compenetrarse en un grupo ayuda a todos a quedarse en armonía. En los grupos de toma de decisiones se fomenta el tipo de conexión que puede permitir que las diferencias salgan abiertamente a la luz, sin temor a estallidos. La armonía en un grupo permite que se debata por completo la más amplia gama de opiniones y que se llegue a las mejores decisiones —siempre y cuando las personas se sientan libres de presentar opiniones de desacuerdo—. Durante una acalorada discusión es difícil que las personas acepten lo que dicen los otros, mucho menos que se sintonicen.

Capítulo 4: El instinto de altruismo

1. Sobre el experimento del Buen Samaritano, un clásico de la psicología social, ver J.M. Darley y C.D. Batson, "From Jerusalem to Jericó", *Journal of Personality and Social Psychology* 27 (1973), pp. 100-08. Cité el estudio en mi libro de 1985, *Mentiras vitales, verdades sencillas.*

2. Como con los estudiantes apresurados, las situaciones sociales influyen en el grado de compenetración que parece adecuado e incluso si la compenetración no ocurre para nada. Por ejemplo, no nos sentimos muy inclinados a correr en ayuda de alguien que se queja si vemos que los enfermeros de una ambulancia también se acercan. Y como nos compenetramos con mayor facilidad con personas parecidas a nosotros, y progresivamente con menor facilidad cuantas más diferencias percibamos, es más probable que ofrezcamos ayuda a un amigo y no a un extraño.

3. Sobre el Buen Samaritano y ayudar, ver por ejemplo C. Daniel Bastón et al., "Five Studies Testing Two New Egoistic Alternatives to the Empathy-Altruism Hypothesis", *Journal of Personality and Social Pathology* 55 (1988), pp. 52-57.

4. Al parecer en inglés no existe ninguna palabra con el significado de *kandou*, que sí tienen las lenguas asiáticas. En sánscrito, por ejemplo la palabra *mudita* significa "encontrar placer en la bondad hecha o recibida por otra persona". Ver también Tania Singer et al., "Empathy for Pain Involves the Affective but Not Sensory Components of Pain", *Science*, 303 (2004) pp. 1157-62.

5. Ver Jonathan D. Haidt y Corey L. M. Keyes, *Flourishing: Positive Psychology and the Life Well-Lived* (Washington, D. C. American Psychological Association Press, 2003).

6. Sobre los cerebros de los peces, ver José Sisneros et al., "Steroid-dependent Auditory Plasticity Leads to Adaptive Coupling of Sending and Receiver", *Science* 305 (2004), pp. 404-07.

7. Si el niño está cansado o molesto, hace lo opuesto, moviéndose de tal manera que cierra sus sistemas perceptivos, mientras se enrolla sobre sí mismo esperando que lo carguen o lo acaricien para calmarlo. Ver Colwyn Trevarthen, "The Self Born in Intersubjectivity: The Psychology

of Infant Communicating", en Ulric Neisser, (Ed). *The Perceived Self: Ecological and Interpersonal Sources of Self-knowledge* (Nueva York: Cambridge Univiersity Press,) pp. 121-73.

8. Sobre la empatía en la evolución de las especies, ver Charles Darwin, *The Descent of Man* (1872; Princeton: Princeton University Press, 1998).

9. S. E. Shelton et al., "Aggression, Fear and Cortisol in Young Rhesus Monkeys", *Psychoneuroendocrinology* 22, Suppl. 2 (1997), p. S198.

10. Sobre babuinos sociables, ver J. B. Silk et al., "Social Bond of Female Baboons Enhance Infant Survival", *Science* 302 (2003), pp. 1231-34.

11. Lo que se pensaba antes sobre qué es lo que les permite a los humanos desarrollar un cerebro tan grande e inteligente se concentraba en nuestra habilidad de usar y hacer herramientas. En décadas recientes, la función de supervivencia —y de crianza de hijos que sobrevivan hasta la edad de la paternidad— que la vida social permite ha traído más propuestas.

12. Stephen Hill, "Storyteller, Recovering from Head-on-Crash, cita Miracle of Mother´s Day", *Daily Hampshire Gazette*, 11 de mayo de 2005, p. B1.

13. La idea de que la empatía exige un intercambio emocional tiene una larga historia en la psicología. Uno de los primeros teóricos, William McDougall, propuso en 1908 que durante la "simpatía", el estado físico de la primera persona se reproduce en la segunda. Ochenta años más tarde, Leslie Brothers sugirió que comprender la emoción de otra persona requería que experimentáramos la misma emoción al mismo nivel. Y en 1992 Robert Levenson y Anna Reuf, al informar una concordancia de frecuencia cardiaca en miembros de una pareja en medio de una discusión emocional, sugirieron que esta similitud fisiológica podría ser una base de la empatía.

14. El neurocientífico Christian Keysers, de la Universidad de Groningen, en los Países Bajos, citado en Greg Miller, "New Neurons Strive to Fit In", *Science* 311 (2005), pp. 938-40.

15. Constantin Stanislavski, citado en Jonathan Cott, *On a Sea of Memory,* (Nueva York: Random House, 2005), p. 138.

16. El tema del sistema de circuitos neurológicos para nuestros sentimientos y los ajenos es discutido en Kevin Ochsner et al., "Reflecting upon Feelings: An fMRI Study of Neural Systems Supporting the Attribution of Emotion to Self and Other", *Journal of Cognitive Neuroscience* 16 (2004), pp. 1746-72.

17. Sobre circuitos activos durante la observación o la imitación de una emoción, ver Laurie Carr et al., "Neural Mechanisms of Empathy in Humans: A Relay from Neural Systems for Imitation to Limbic Areas", *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 100, nº 9 (2003), pp. 5497-502. Las áreas activadas: corteza premotora, corteza frontal inferior e ínsula anterior, y amígdala derecha (que mostró un aumento significativo de niveles durante solamente la observación de niveles durante la imitación).

18. Sobre *Einfühlung,* ver Theodore Lipps, citado en Vittorio Gallese, "The Shared Manifold Hypothesis: From Minor Neurons to Empathy", *Journal of Consciousness Studies* 8 (2001), pp. 33-50.

19. Sobre empatía y cerebro, ver Stephanie D. Preston y Frans B. M. De Waal, "Empathy: Its Ultimate and Proximate Bases", *Behavioral and Brain Sciences* 25 (2002), pp. 1-20.

20. No obstante, la similitud no indica inevitablemente empatía. Podría ser que con la resolución actual de nuestros instrumentos de medición, la felicidad a partir de dos diferentes fuentes nerviosas parezca similar.

21. Sobre los circuitos del cerebro en empatía, ver Stephanie D. Preston et al.,"Functional Neuroanatomy of Emotional Imagery: PET of Personal and Hypothetical Experiences", *Journal of Cognitive Neuroscience: April Supplement,* 126.

22. En términos técnicos, esta taquigrafía neuronal es "computacionalmente eficiente", tanto en el procesamiento de la información como en el espacio necesario para guardarla. Preston y de Waal, "Empathy".

23. Sobre la sensación experimentada, ver Antonio Damasio, *The Feeling of What Happens* (Nueva York: Harcourt, 2000).

24. Sobre Hobbes, ver J. Aubrey, *Brief Lives, Chiefly of Contemporaries, Set Down by John Aubrey. Between the Years 1669 and 1696,* ed. A. Clark (Londres: Clarendon Press, 1898). Volumen I.

25. Una versión más suave de "cada hombre para sí mismo" fue propuesta por el filósofo británico del siglo XVIII Adam Smith, que abogaba por la creación de riquezas en un sistema económico flexible. Smith nos presionaba a confiar en que el interés personal del individuo produciría mercados equitativos, una de las suposiciones económicas subyacentes en el sistema del libre mercado. Tanto Hobbes como Smith han sido frecuentemente citados en intentos modernos por analizar la fuerza impulsora del comportamiento humano, en especial por aquellos que están a favor del interés personal puro, brutal en el caso de Hobbes, racional en el de Smith.

26. Stephanie D. Preston y Frans de Waal, "The Communication of Emotions and the Possibility of Empathy in Animals", en S. Post et al., (Eds.) *Altruis and Altruistic Love: Science, Philosophy and Religión in* Dialogue (Nueva York: Oxford Univeristy Press, 2002), argumentan que la distinción egoísta versus altruista es irrelevante desde una perspectiva de la evolución, que puede leer una amplia gama de comportamientos como técnicamente "egoístas".

27. Mencio, citado en Frans de Waal, *The Ape and the Sushi Master: Cultural Reflections by a Primatologist,* (Nueva York: Basic Books-Perseus, 2001), 256., Mencio propone que si un niño está apunto de caer en un pozo, cualquiera que lo vea tiene el impulso de ayudar.

28. Jean Decety y Thierry Chaminade, "Neural Correlates of Feeling Sympathy", *Neuropsychologia* 41 (2003), pp. 127-38.

29. Ap Dijksterhuis y John A. Bargh, "The Perception-Behavior Expressway: Automatic Effects of Social Perception on Social Behavior", *Advances in Experimental Social Psychology* 33 (2001), pp. 1-40.

30. Charles Darwin, *The Expression of the Emotions in Man and Animals,* con comentarios de Paul Ekman (1872; Nueva York: Oxford University Press, 1998).

31. Beatrice de Gelder et al., "Fear Fosters Flight: A Mechanism for Fear

Contagion when Perceiving Emotion Expressed by a Whole Body", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 101 (2004), pp. 16701-06. El circuito cingulado prefrontal anterior medial que responde a los estímulos sociales como fotografías de personas en peligro a su vez recluta otros sistemas cerebrales de acuerdo a la naturaleza del desafío.

32. Sobre la similitud, ver por ejemplo "Empathy and Altruism: An Examination of the Concept and a Review of the Literature", *Psychological Bulletin* 73 (1970), pp. 258-302; C. D. Batson, *The Altruism Question: Toward a Scientific Answer* (Mahwah, N. J. Erlbaum, 1991). Los paradigmas experimentales convencionales en la psicología social pueden no presentar la necesidad humana de manera suficientemente urgente como para tocar los senderos empatía-acción. Una lista en la que se pregunta si uno donaría a una obra de caridad apela a los sistemas tanto cognitivo como emocional. Pero un equivalente de la prueba de Mencio —ver a un niño a punto de caer en un pozo— debería tocar un circuito neurológico diferente y por ende arrojar resultados contrastantes.

33. Preston y de Waal, en "Communication of Emotions", proponen una escala para relacionarse con la aflicción de otro. El *contagio emocional* provoca el mismo estado intenso en el observador que en la persona afligida, atenuando el límite entre uno y otro. En la *empatía*, el observador adopta un estado emocional similar —aunque más débil— pero mantiene un límite claro uno-otro. En la *empatía cognitiva,* el observador llega a un estado compartido cuando piensa a distancia en la aflicción del otro. Y la *simpatía* es un sentido de la aflicción del otro, sin compartir o compartiendo muy poco ese estado. La probabilidad de ayudar aumenta o disminuye según la fuerza del compartir emocional.

34. Sobre el caso de la bondad, ver Jerome Kagan en Anne Harrington y Arthur Zajonc, (eds.), *The Dalai Lama at MIT* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2006).

35. Un enfoque filosófico que ofrece una manera de reconciliar estas posiciones: Owen Flanagan: "Ethical Expressions: Why Moralists Scowl, Frown, and Smile", en Jonathan Hodge y Gregory Radick, *The Chapter Companion to Darwin* (Nueva York: Cambridge University Press, 2003.

Capítulo 5: La neuroanatomía de un beso

1. La COF ha sido denominada "la zona máxima de convergencia integradora neuronal". Entre las áreas cerebrales clave con fuertes conexiones con la COF están la corteza prefrontal dorsolateral que regula la atención; la corteza sensorial, para la percepción; la corteza somatosensorial y el tallo del cerebro, para sensaciones dentro del cuerpo; el hipotálamo, el centro neuroendócrino del cerebro que regula las hormonas en todo el cuerpo; el sistema nervioso autónomo, que controla las funciones corporales tales como el ritmo cardiaco y la digestión; el lóbulo temporal medio, para la memoria; la corteza de asociación, para el pensamiento abstracto; y los centros del tallo del cerebro, como la formación reticular, que regula los niveles de excitación en el cerebro. Para las funciones de la COF y las estructuras conectivas del cerebro, ver por ejemplo Allan Schore, *Affect Regulations and the Origin of the Self: The Neurobiology of Emotional Development* (Hillsdale, N. J.: Erlbaum, 1994). Simon Baron-Cohen, *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995); Antonio Damasio, *Descartes'Error: Emotion, Reason and the Human Brain* (Nueva York: Grosset/Putnam, 1994).

2. La región órbifrontal (las áreas 11, 12, 14 y 47 de Brodmann) regula una amplia gama de comportamiento social. Tiene ricas conexiones con la amígdala, la corteza cingulada anterior y las áreas somatosensoriales. Otra área cortical conectada es el lóbulo temporal, crucial para identificar qué es un objeto, o la importancia de las cosas. Todas estas áreas juegan un papel en la coordinación de interacciones sociales fluidas. El lóbulo órbitofrontal tiene una amplia red de proyecciones en todos los centros emocionales, permitiendo que module las respuestas emocionales. Una de las funciones primarias de estas redes durante una interacción social parece ser el inhibir las reacciones emocionales, coordinándolas con entradas sobre el momento social para que nuestras respuestas estén bien a tono socialmente. Ver por ejemplo Allan Schore, *Affect Regulation.* Ver también Jennifer S. Beer et al., "The Regulatory Function of Self-Conscious Emotion: Insights from Patients with Orbitofrontal Damage", *Journal of Personality and Social Psychology* 85 (2003), pp. 594-604; Jennifer S. Beer, "Orbitofrontal Cortex and Social Behavior: Integrating Self-Monitoring and Emotion-Cognition Interactions", *Journal of Cognitive Neuroscience* 18 (2006), pp. 871-80.

3. La COF se conecta directamente con el sistema autónomo, convirtiéndolo en un centro de control para la excitación y la relajación corporal. Otras áreas corticales con proyecciones autonómicas son la corteza cingulada anterior y la corteza prefrontal medial.

4. Durante momentos de amor maternal la COF inunda esencialmente otras áreas del cerebro, supuestamente disparando un diluvio de pensamientos cálidos. Ver Jack B. Nitschke et al., "Orbitofrontral Cortex Tracks Positive Mood in Mothers Viewing Pictures of Their Newborn Infants", *NeuroImage* 21 (2004), pp. 583-92.

5. Sobre primeras impresiones, ver Michael Sunnafrank y Artemio Ramirez Jr., "At First Sight: Persistent Relationship Effects of Get-Acquainted Conversations", *Journal of Social and Personal Relationships* 21, N° 3 (2004), pp. 361-79. No es de sorprender que el miembro del dúo menos atraído hacia el otro tenga más poder para determinar si una amistad florecerá. Si una persona quiere relacionarse y la otra no, el reacio tiene poder de veto. En otras palabras, si tú no quieres ser mi amigo, yo no puedo obligarte. Dos factores que intuitivamente parecerían importar, no lo hacen: la atracción inicial y un sentimiento de similitud.

6. La CCA participa en varias funciones, entre las que se destacan guiar la atención, sentir dolor, notar errores y regular los órganos internos como la respiración y el ritmo cardíaco. Esta parte de la corteza tiene ricas conexiones con los centros emocionales como la amígdala, más abajo en el cerebro; algunos investigadores neuroanatómicos creen que la CCA evolucionó como una interfase que conecta nuestros pensamientos con nuestros sentimientos. Este entrelazado le da a la CCA un papel clave en la conciencia social.

7. Sobre células fusiformes ver John M. Allman et al., "The Anterior Cingulate Cortex: The Evolution of an Interface Between Emotion and Cognition", *Annals of the New York Academy of Science* 935 (2001), pp. 107-17.

8. Si bien casi todos los cientos de tipos de neuronas del cerebro humano se hallan en otros mamíferos, las células fusiformes son una excepción. Sólo las compartimos con nuestros primos más cercanos, los monos. Los orangutanes, un pariente distante, tienen algunos cientos; nuestros parientes genéti-

cos más cercanos, los gorilas, los chimpancés y los bonobos tienen muchos más. Y nosotros los humanos tenemos más que ninguno de ellos, cerca de cien mil.

9. Ver A. D. Craig, "Human Feelings: Why Are Some More Aware than Others", *Trends in Cognitive Sciences* 8 (2004), pp. 239-41.

10. Sobre CCA y percepción social, ver R. D. Lane et al., "Neural Correlates of Levels of Emotional Awareness: Evidence of an Interaction Between Emotion and Attention in the Anterior Cingulate Cortex", *Journal of Cognitive Neuroscience* 10 (1998), pp. 525-35. Las personas con depresiones tan crónicas que la medicación usualmente no las ayuda, tienen inusualmente poca actividad en la CCA.

11. Sobre emociones sociales, ver Andrea Bartels y Semir Zeki, "The Neural Basis of Romantic Love", *NeuroReport* 17 (2000), pp. 3829-834. El área F1 de la COF y el área Z4 de la CCA son ricas en células fusiformes.

12. Sobre CCA y COF en el juicio social, ver Don M. Tucker et al., "Corticolimbic Mechanisms in Emotional Decisions", *Emotion* 3, Nº 2 (2003), pp. 127-49.

13. Tanya Chartrand y John Bargh, "The Chameleon Effect: The Perception Behavior Link and Social Interaction", *Journal or Personality and Social Psychology* 76 (1999), pp. 893-910.

14. La CCA puede ser la única región entre las muchas involucradas en un sistema nervioso de agrado y desagrado ampliamente distribuido. Otra candidata es la ínsula.

15. Henry James, *The Golden Bowl* (1904, Nueva York: Penguin, 1987), pp. 147-49.

16. Sobre los "circuitos de personas" ver J. P. Mitchell et al., "Distinct Neural Systems Subserve Person and Object Knowledge", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 99, Nº 23 (2002), pp. 15238-243. Los circuitos neurológicos que se activan durante el juicio sobre las personas: aspectos dorsal y ventral de la corteza prefrontal medial, el surco intra-

parietal derecho, la circunvalación fusiforme derecha, las cortezas temporal superior izquierda y temporal medial, la corteza motora izquierda y las regiones de la corteza occipital. Las tres que se activan mientras el cerebro está en reposo: aspectos dorsal y ventral de la corteza prefrontal medial y áreas del surco intraparietal.

17. Matthew Lieberman es director del Laboratorio de Neurociencia Cognitiva Social de la UCLA. En 2001 él y Kevin Ochsner dieron un golpe profesional inédito. Un artículo que habían escrito siendo modestamente graduados en Harvard fue aceptado en la revista más prestigiosa de psicología, *The American Psychologist,* en la que incluso a los profesores de prestigio les es difícil publicar. El artículo proclamaba la unión de la psicología social, la ciencia cognitiva y los estudios sobre el cerebro, lanzando una importante corriente en la neurociencia social. Lieberman será el editor de la primera revista académica de dicha disciplina, *Social, Cognitive and Affective Neuroscience,* que saldrá en 2006.

18. Sobre la actividad de omisión, ver Marco Iacoboni et al., "Watching Social Interactions Produces Dorsomedial Prefrontal and Medial Parietal BOLD fMRI Signal Increases Compared to a Resting Baseline", *NeuroImage* 21 (2004), pp. 1167-73.

19. Sobre emociones como sistema de valor del cerebro, ver por ejemplo Daniel J. Siegel, *The Developing Mind: How Relationships and the Brain Interact to Determine Who We Are* (Nueva York: Guilford, 1999).

20. Esta decisión binaria produce un patrón característico de disparo celular de "sí" o "no", el equivalente neurológico de pulgar hacia arriba o hacia abajo. Esa firma de disparo neuronal dura un vigésimo de segundo, manteniendo la decisión en su lugar el tiempo suficiente para darle a otras áreas la oportunidad de leerla. Requiere unas diez veces más –aproximadamente 500 milisegundos— para que eventualmente el patrón de sí / no se registre claramente en la COF. Este estado inicial de la decisión de agrado / desagrado lleva aproximadamente medio segundo.

21. Si es una sesión de negociación, es decir con oportunidad de repetidas interacciones, entonces el rechazo en realidad se vuelve racional (y común) mientras establece una posición desde donde negociar que dé resultado en ofertas posteriores. El rechazo es "irracional" sólo si ocurre

en una situación confidencial única en la que no hay oportunidad de establecer una posición de negociación con el socio actual o una reputación para otros socios potenciales.

22. Cuanta más actividad prefrontal, mejor el resultado del Juego del Ultimátum. Ver Alan G. Sanfey et al., "The Neural Basis of Economic Decision-making in the Ultimatum Game", *Science* 300 (2003), pp. 1755-57.

23. El área prefrontal dorsolateral contiene un conjunto inhibitorio que se despliega cuando inhibimos conscientemente un impulso. Otra ruta para la inhibición viaja por el área media de la corteza prefrontal que alberga neuronas de excitación que activan neuronas inhibitorias dentro de la amígdala. Ver Gregory J. Quirk y Donald R. Gehlert, "Inhibition of the Amygdala: Key to Pathological States?" *Annals of the New York Academy of Science* 985 (2003), pp. 263-72.

24. Sobre el arrepentimiento, ver Natalie Camille et al., "The Involvement of the Orbitofrontal Cortex in the Experience of Regret", *Science* 304 (2004), pp. 1167-70.

25. La COF no es más que un mecanismo del camino alto para modular la amígdala. El área ventromedial es otra región prefrontal que lo hace. La influencia corre en ambos sentidos y la amígdala afecta la función prefrontal. Precisamente qué condiciones determinan si la COF y la amígdala se inhiben mutuamente, o si actúan en sinergia, no se ha descubierto aún.

26. Este comportamiento olvidadizo se conoce como "anosognia social", la falta de percepción de la propia conducta inapropiada. Para lesión de la COF y *metidas de pata* sociales, ver Beer et al., "Orbitofrontal Cortex and Social Behavior".

27. La COF parece importante para regular implícitamente el comportamiento, mientras que la corteza prefrontal dorsolateral es importante para hacerlo explícitamente. Si ésta permanece intacta, estos pacientes *pueden* corregir en algo su comportamiento una vez que toman conciencia explícita del hecho de que se han comportado de manera inapropiada. El truco es que se den cuenta de que han hecho algo indebido.

28. Sobre salas de charla en línea, ver Kate G. Niederhoffer y James W. Pennebaker, "Linguistic Style Matching in Social Interaction", *Journal of Language and Social Psychology* 21 (2002), pp. 337-60.

29. Una señal de la desinhibición en la Red entre niñas adolescentes es el "ciber-abuso", que es un acoso excesivamente cruel, chismes y burla que lleva a la víctima a las lágrimas. Ver Kristin Palpini, "Computer Harassment: Meanness Bottled in a Message", *Daily Hampshire Gazatte,* 17 de diciembre de 2005, p. 1. Una desventaja más siniestra de la desinhibición cibernética es la ruin práctica de adultos que, vía Internet, inducen a adolescentes a llevar a cabo actos sexuales frente a cámaras web en sus casas, a cambio de una remuneración económica. Ver Kurt Eichenwald, "Through His Webcam, a Boy Joins a Sordid Online World", *New York Times,* 19 de diciembre de 2005, p. 1.

30. Kevin Ochsner et al., "Rethinking Feelings: An fMRI Study of the Cognitive Regulation of Emotion", *Journal of Cognitive Neuroscience* 14 (2002), pp. 1215-29. Los pensamientos de la mujer se han reconstruido a partir de la descripción del estudio.

31. Algunos estudios de RM usan anteojos especiales para presentar las imágenes.

32. La corteza prefrontal dorsolateral (CPD) parece estar involucrada cuando una persona usa el lenguaje y la memoria de trabajo para encontrar una nueva "solución" a un problema emocional, y lo hace vía un razonamiento explícito y deliberativo. En contraste, la COF regula la emoción, aparentemente vía representaciones de contexto social, reglas sociales, etc., que no se pueden poner explícitamente en palabras. Kevin Ochsner ve este proceso en términos de representaciones asociativas que asocian acciones con valores afectivos. La CPD puede tener en mente descripciones de estas asociaciones y guiar el comportamiento sobre esa base. Ver Kevin Ochsner y James Gross. "The Cognitive Control of Emotion", *Trends in Neuroscience* 9 (2005), pp. 242-49.

33. Sobre rutas alternativas, ver Kevin Ochsner et al., "For Better or for Worse: Neural Systems Supporting the Cognitive Down and Up regulation of Negative Emotion", *Neuroimage* 23 (2004), pp. 483-99.

34. Kevin Ochsner, "How Thinking Controls Feeling: A Social Cognitive

Neuroscience Approach", en P. Winkleman y E. Harmon-Jones (eds.) *Social Neuroscience* (Nueva York: Oxford University Press, en prensa).

35. Sobre nombrar una emoción, ver A. R. Hariri et al., "Modulating Emotional Response: Effects of a Neocortical Network on the Limbic System", *NeuroReport* 8 (2000), pp. 11.43; Matthew D. Lieberman et al., "Putting Feelings into Words: Affect Labeling Disrupts Affect-related Amygdala Activity", UCLA, manuscrito inédito.

36. Aunque en el primer momento de compenetración el cerebro hace coincidir nuestras emociones con las que percibimos, el camino alto nos ofrece un punto de elección en el que podemos seguir dos tipos de respuesta. En una, continuamos coincidiendo con lo que siente la otra persona —su dicha nos alegra, su aflicción nos perturba. En la otra, sentimos envidia de su dicha o *schadenfreude* ante su aflicción.

37. Sobre pánico escénico, ver David Guy, "Trying to Speak: A Personal History", *Tricycle* (verano de 2003).

38. Sobre la amígdala y las fobias sociales, ver por ejemplo M. B. Stein et al., "Increased Amygdala Activation to Angry and Contemptuous Faces in Generalized Social Phobia", *Archives of General Psychiatry* 59 (2002), pp. 59, 1027-34.

39. La porción lateral de la amígdala alberga un sitio en el que primero se registra toda la información sensorial; el área central cercana contiene las células que adquieren un miedo, según Joseph LeDoux.

40. Para la reconsolidación de la memoria, ver la obra de Karim Nader en la Universidad McGill, citada por Joseph LeDoux, presentación ante el Consorcio para la Investigación de la Inteligencia Emocional en Organizaciones, Cambridge, Mass., 14 de diciembre de 2004.

41. Esta estrategia se aplica tanto a la terapia cognitiva como a intervenciones farmacológicas como el propanolol. Cuando se trata de superar un miedo traumático, la reconsolidación de la memoria con menos miedo sería necrológicamente directa, según LeDoux. Las neuronas que almacenan el recuerdo de miedo están en una parte de la amígdala que no se conecta directamente con el área de la corteza prefrontal que recupera el

aspecto consciente del recuerdo como los detalles de lo que sucedió, dónde y con quién. Pero la relajación intencional —como en la terapia de extinción— utiliza la parte del área prefrontal que se enlaza directamente con el centro del temor de la amígdala, ofreciendo una ruta para alterar el recuerdo del miedo vía la reconsolidación. LeDoux propone que cada vez que volvemos a experimentar el miedo original, podemos tener un escape de dos horas para la reconsolidación de un recuerdo de temor. Dentro de esa escada, tomando propanolol que bloquea la acción de las células en la amígdala (o, supuestamente, con una relajación profunda como en la terapia de extinción), se altera la reconsolidación de modo que la amígdala no reaccionará con tanto miedo la siguiente vez que se vuelva al recuerdo traumático.

42. Una teoría alterna sostiene que la terapia fortalece el sistema de circuitos prefrontales que se proyecta hacia el sistema de circuitos inhibitorios en la amígdala. Ver Quirk y Gehler, "Inhibition of Amygdala".

43. Sobre la reducción de la ira, ver Elizabeth Brondolo et al., "Exposure-based Treatment for Anger Problems: Focus on the Feeling", *Cognitive and Behavioral Practice* 4 (1997), pp. 4, 75-98. Cada vez más la exposición al estímulo es virtual, como los simulacros de vuelo.

44. Sobre terapia para fobias sociales, ver David Barlow, *Anxiety and Its Disorder,* (Nueva York: Guilford Press, 1988).

45. Aquí LeDoux usa los términos caminos "alto" y "bajo" en un sentido técnico particular para referirse a los senderos de información sensorial que parten de la amígdala desde el tálamo sensorial y de la corteza sensorial. El camino "bajo" provee una impresión rápida y borrosa, mientras que el camino alto provee más información sensorial. El camino bajo no puede distinguir una víbora de un palo, pero el camino alto sí. El camino bajo protege sus apuestas sensoriales: mejor prevenir que lamentar. En términos del proceso automático versus el controlado —el sentido en el que yo uso camino alto-bajo es heurístico— los caminos alto y bajo de LeDoux son ambos "camino bajo", automático y rápido.

46. La frase "cerebro social" fue usada por el notable neurocientífico Michael Gazzaniga en un sentido diferente: no para referirse a esas partes del cerebro activas durante las interacciones sociales, sino como una

metáfora para la función y la estructura misma del cerebro. El cerebro funciona como una pequeña sociedad, dice él, cuyos módulos claramente independientes cooperan entre sí para llevar a cabo una tarea dada — parecido a como las personas acuerdan trabajar juntas por un tiempo en un proyecto. Sin embargo, en el sentido en que yo utilizo la frase aquí, el "cerebro social" es el módulo que orquesta durante las interacciones persona a persona.

47. Cada área del cerebro participa en una multitud de funciones de modo que no hay un área exclusivamente "social", salvo tal vez el sistema de circuitos especializado como las neuronas espejo. El hecho de que una área se active durante un proceso social dado no significa que "cause" ese proceso; participar no es causar. Para más advertencias acerca de relacionar la actividad neuronal con el proceso social, ver Daniel Willingham y Elizabeth Dunn, "What Neuroimaging and Brain Localization Can Do, Cannot Do, and Should Not Do for Social Psychology", *Journal of Personality and Social Psychology* 85 (2003), pp. 662-71.

48. Sobre serotonina, ver Michael Gershon, *The Second Brain,* Nueva York: Harper, 1999; Michael Gershon, "Plasticity in Serotonin Control Mechanisms in the Gut", *Current Opinion in Pharmacology* 3 (1999), 600.

49. Precisamente qué redes están involucradas depende de la actividad específica; todos estos circuitos sumados conforman el cerebro social. Sobre el sendero de la relación, ver Stephanie O. Preston y Frans de Wall, "Empathy: Its Ultimate and Proximate Bases", *Behavioral and Brain Sciences* 25 (2005), pp. 1-20.

Capítulo 6: ¿Qué es la inteligencia social?

1. La interacción fue presenciada por Dee Speese-Lineham, Director del Departamento de Desarrollo Social, Escuelas Públicas de New Haven.

2. Edward L. Thorndike, "Intelligence and Its Use", *Harper's Magazine,* 140 (1920), pp. 227-35. Las habilidades de la inteligencia social están anidadas en mi modelo de inteligencia emocional dentro de los dominios de la "conciencia social" y "administración de relaciones".

3. Esa observación ha sido ahora avalada por cientos de estudios independientes realizados dentro de organizaciones para identificar las habili-

dades que separan a los mejores —en especial a los dirigentes más talentosos— de los mediocres. Ver Spencer Lyle y Signe Spencer, *Competence at Work* (Nueva York: John Wiley, 1993); Daniel Goleman, *Working with Emotional Intelligence* (Nueva York: Bantam Books, 1993); Daniel Goleman, Richard Boyatzis y Annie McKee, *Primal Leadership* (Boston: Harvard Business School Press, 2002).

4. David Wechsler, *The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence,* 4ª ed. (Baltimore: Williams and Wilkins, 1958), p. 75

5. Ver Brian Parkinson, "Emotions are Social", *British Journal of Psychology* 87 (1996), pp. 663-83; Catherine Norris et al.,"The Interaction of Social and Emotional Processes in the Brain", *Journal of Cognitive Neuroscience* 16, Nº 10 (2004), pp. 1819-29

6. El prototipo de la inteligencia emocional desarrollado por John Mayer y Peter Salovey incluye aspectos de la inteligencia social. Reuven Bar-On ha confrontado este dilema directamente cambiándole el nombre a su modelo de inteligencia emocional por el de "inteligencia emocional-social". Ver Reuven Bar-On, "The Bar-On Model of Emotional-Social Intelligence (ESI)", *Psicothema* 17 (2005). El Apéndice C explica cómo mi propio modelo incorpora la inteligencia social.

7. La necesidad de esta distinción entre aptitudes personales y sociales fue reconocida por Howard Gardner en su revolucionario *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligence* (Nueva York: Basic Books, 1983).

8. Sobre empatía primaria y neuronas espejo, ver Greg Miller, "New Neurons Strive to Fit In", *Science* 311 (2005), pp. 938-40

9. Judith A. Hall, "The PONS Test and the Psychometric Approach to Measuring Interpersonal Sensitivity", en Judith A. Hall y Frank J. Bernieri, *Interpersonal Sensitivity: Theory and Measurement* (Mahwah, N. J.: Erlbaum, 2001). La PSNV prueba la sensibilidad de cada canal de pistas no verbales para las emociones y les pide a los sujetos que adivinen la situación social de modo que puede no representar una prueba pura de empatía primaria (tampoco se suponía que lo fuera). No obstante, hay aspectos de la PSNV que parecen retomar esta dimensión.

10. Sobre la prueba de leer la mente en los ojos, ver Simon Baron-Cohen,

The Essential Difference: Men, Women, and the Extreme Male Brain (Londres: Allen Lane, 2003).

11. Para una mirada rápida a la teoría, la investigación y la práctica de escuchar, ver A. D. Wolvin y C. G. Coakley, (eds.) *Perspectives on Listening* (Norwood, N. J.: Ablex, 1993). También, B. R. Witkin, "Listening Theory and Research: The State of the Art", *Journal of the International Listening Association* 4 (1990), pp. 7-32.

12. Esto se aplica siempre que el éxito de una persona dependa de los clientes fijos o de mantener contentos a los clientes de una compañía. Sobre vendedores estrella ver Spencer y Spencer, *Competence.*

13. C. Bechler y S. D. Jonson, "Leading and Listening: A Study of Member Perception", *Small Group Research* 26 (1995), pp. 77-85; S. D. Johnson y C. Bechler, "Examining the Relationship Between Listening Effectiveness and Leadership Emergence: Perceptions, Behaviors, and Recall", *Small Group Research* 29 (1998), pp. 452-71. C. Wilmington, "Oral Communication Skills Necessary for Successful Teaching", *Educational Research Quarterly* 16 (1992), pp. 5-17.

14. Sobre grandes profesionales de la asistencia, ver Spencer y Spencer, *Competence.*

15. Ver: Edward Hollowell, "The Human Moment at Work", *Harvard Business Review,* (Enero-febrero, 1999). p. 59

16. Sobre sincronía fisiológica y escuchar, ver Robert Levenson y Anna Reuf, "Emotional Knowledge and Rapport", en William Ickes, ed., *Empathic Accuracy* (Nueva York: Guilford Press, 1997), pp. 44-72.

17. Sobre precisión empática, ver Ickes, *Empathic Accuracy*, p. 2.

18. La empatía primaria parece incluir senderos que conectan las cortezas sensoriales con el tálamo y la amígdala y desde allí con cualquier circuito que requiera la respuesta adecuada. Pero para la empatía cognitiva, como la precisión empática o teoría de la mente, el probable sistema de circuitos viaja desde el tálamo a la *corteza* a la amígdala, y luego al sistema de circuitos para la respuesta. Ver James Blair y Karina Perschardt, "Empathy:

A Unitary Circuit or A Set of Dissociable Neuro-cognitive Systems?" en Stephanie D. Preston y Frans B. M. de Waal, "Empathy: Its Ultimate and Proximate Bases", *Behavioral and Brain Sciences* 25 (2002), pp. 1-72.

19. Las personas son muy diferentes en cuanto a la precisión con la que pueden percibir, mucho más leer, estas señales constantes. Pero el amplio espectro de esta habilidad en cualquier grupo dado de personas recomienda esta empatía precisa como una manera de evaluar las diferencias individuales que permanecen en intercambio en la psicometría. Ver William Iskes, "Measuring Empathic Accuracy", en Judith A. Hall y Frank J. Bernieri, *Interpersonal Sensitivity: Theory and Measurement* (Mahwah, N. J.: Erlbaum, 2001).

20. Victor Bissonette et al., "Empathic Accuracy and Marital Conflict Resolution", en Ickes, *Empathic Accuracy.*

21. Levenson y Reuf, "Emotional Knowledge".

22. Uso el término "conocimiento social" aquí en un sentido más limitado que su significado más general en la psicología social. Ver por ejemplo Ziva Kunda, *Social Cognition,* (Cambridge, Mass., MIT Press, 1999).

23. Las personas que están demasiado agitadas o confundidas como para percibir o reflejar bien, o que son demasiado impulsivas para adoptar un remedio o llevarlo a cabo, no obtienen buenos resultados. De ahí las dificultades con la resolución de problemas sociales entre personas con una gama de enfermedades psiquiátricas. Ver Edward Chang et al., (eds.), *Social Problem Solving* (Washington, D. C.: American Psychological Association Press, 2004).

24. Sobre la medición de la inteligencia social, ver K. Jones y J. D. Day, "Discrimination of Two Aspects of Cognitive-Social Intelligence from Academic Intelligence", *Journal of Educational Psychology* 89 (1997), pp. 496-97

25. El sinergismo de los elementos de la toma de conciencia social que propongo aquí es, por supuesto, una hipótesis que aguarda ser rigurosamente puesta a prueba.

26. Si bien gran parte de la investigación sobre la sincronía de la interac-

ción fue realizada en los años 70 y 80, el campo pasó de moda y ha sido ampliamente ignorado tanto por la sociología como por la psicología social a pesar de intentos más recientes por revivirla. Una de las primeras barreras para la investigación —el inmenso esfuerzo necesario para registrar la sincronía con mano de obra humana— puede ahora someterse al análisis por computadora, aunque algunos investigadores arguyen que la percepción humana sigue superando las habilidades de una computadora para reconocer patrones. Ver Frank Bernieri et al., "Synchrony: Pseudocynchrony and Dissynchrony: Measuring the Entrainment Prosody in Mother – Infant Interactions", *Journal of Personality and Social Psychology* 2 (1988), pp. 243-53. De todos modos, correlación no es causalidad: la relación puede funcionar en otra dirección. Por ejemplo, un sentimiento de afinidad puede guiar nuestros cuerpos hacia la armonía. Para facilitadores no verbales de afinidad, ver el metaanálisis de dieciocho estudios en Linda Tickle-Degnan y Robert Rosenthal, "The Nature of Rapport and Its Nonverbal Correlates", *Psychological Inquiry* 1, Nº 4, (1990), pp. 285-93.

27. Los investigadores de la Universidad Emory de Atlanta, han diseñado una versión del PSNV para diagnosticar este problema en jóvenes. La prueba muestra rostros de niños y adultos expresando una de cuatro emociones básicas: felicidad, tristeza, ira y miedo. También se les hace oír una frase neutra, como "Voy a salir de la habitación pero regresaré más tarde", dicha en cada uno de esos cuatro tonos emocionales. Para la edad de diez años, la mayoría de los niños puede identificar bien estos sentimientos cuando oyen los matices de la frase, pero los niños disémicos no pueden. Ver Stephen Nowicki y Marshall P. Duke, "Nonverbal Receptivity: The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy (DANVA)", en Hall y Bernieri, *Interpersonal Sensitivity.*

28. Como estas aptitudes sociales básicas son tan esenciales para formar relaciones satisfactorias a lo largo de la vida, ahora hay programas tutelares que ayudan a los niños disémicos a ponerse al corriente. Ver Stephen Nowicki, *The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy-2: Remediation,* manuscrito inédito, Emory University, y Marshall P. Duke et al., *Teaching Your Child the Language of Social Success* (Atlanta: Peachtree Press, 1996). Otra causa para estar fuera de sincronía puede ser lo que algunos expertos ahora llaman "enfermedad de procesamiento sensorial". Ver Carol Stock Kranowitz, *The Out-of-Synch Child: Recognizing and Coping with Sensory Processing Disorder* (Nueva York, Penguin, 2005).

29. Para la lista de control de los niños, ver Nowicki y Duke, *Nonverbal Receptivity.*

30. Sobre disemia en adultos, ver Stephen Nowicki y Marshall Duke, *Will I Ever Fit In?* (Nueva York: Free Press, 2002).

31. Sobre lo que explica la disemia: Stephen Nowicki, comunicación personal.

32. Sobre programas para curar la disemia en adultos, ver Nowicki y Duke, *Will I Ever*. Sobre programas para niños, ver Duke et al., *Teaching Your Child.* Nowicki, quien fue el primero en identificar la disemia y ha diseñado programas de cura, me ha dicho que cualquiera que sea la causa, todas las personas que padecen de estos déficits pueden beneficiarse aprendiendo —aunque a aquellos con impedimentos neurológicos o emocionales puede llevarles más tiempo.

33. En experimentos que comparan la sincronía natural con la intencional, los intentos por influenciar a otra persona mediante, digamos, sonreír o fruncir el entrecejo, la manipulación artificial no resulta muy bien. Ver por ejemplo Brooks B. Gump y James A. Kulik, "Stress, Affiliation and Emotional Contagion", *Journal of Personality and Social Psychology* 72 (1997), pp. 305-19.

34. Ronald E Riggio, "Charisma", en Howard Friedman (ed), *Encyclopedia of Mental Health* (San Diego: Academic Press, 1998).

35. Por otro lado, una dirección de escena inteligente puede aumentar nuestra aura de poder. Como bien saben los asesores políticos, los símbolos y la escenografía potente, como un mar de banderas, un escenario impresionante y los rugidos de una multitud partidaria, pueden incrementar el aura de carisma incluso para aquellos que carecen de la expresividad o la fuerza de carácter necesarias.

36. Sobre multitudes en sincronía, ver Frank Bernieri, citado en Mark Greer, "The Science of Savoir-Faire", *Monitor on Psychology* (Enero 2005).

37. Sobre género y normas emocionales, ver Ursula Hess et al., *Cognition and Emotion* 19 (2005), pp. 515-36.

38. Elizabeth Brondolo et al. "Correlates of Risk for Conflict Among New York City Traffic Agents", en Gary Vanden Bos y Elizabeth Bulatao, ed., *Violence on the Job* (Washington, D. C.:American Psychological Association Press, 1996).

39. Ronald Riggio y Howard Friedman, "Impression Formation: The Role of Expressive Behavior", *Journal of Personality and Social Psychology* 50 (1986), pp. 421-27.

40. Supongamos que uno de los miembros de la pareja le diga sin sutilidad al otro verdades bruscas y desagradables que le causen dolor o aflicción. En tal caso, una mayor precisión empática puede despertar dudas y crear un clima de desagrado que podría dañar la relación. En esos casos Ickes propone una alternativa: "equivocación benévola". Ver Jeffrey Simpson et al., "When Accuracy Hurts, and When It Helps: A Test of the Empathic Accuracy Model in Marital Interactions", *Journal of Personality and Social Psychology* 85 (2003), pp. 881-93. En ocasiones, cuando la empatía no ayuda, ver William Ickes y Jeffrey A. Simpson, "Managing Empathic Accuracy in Close Relationships", en Ickes, *Empathic Accuracy.*

41. Un estudio que compara chinos-norteamericanos y mexicanos-norteamericanos descubrió que mientras que no hubiera diferencia en las emociones reales que experimentaron, el grupo mexicano era invariablemente más expresivo que el chino. Ver Jose Soto et al., "Culture of Moderation and Expression", *Emotion* 5 (2005), pp. 154-65.

42. La medición de Reuven Bar-On de inteligencia emocional y social, en versiones tempranas, evaluaba por separado la empatía y la responsabilidad social. Pero pruebas ulteriores revelaron que ambas están tan estrechamente relacionadas que parecen estar midiendo las mismas cualidades. La evolución de la escala Bar-On puede rastrearse comparando el modelo presentado en Reuven Bar-On y James D. A. Parker (eds.), *The Handbook of Emotional Intelligence* (San Francisco: Jossey-Bass, 2000), y la revisión posterior descrita en Bar-On, "Bar-On Model".

43. A. R. Weisenfeld et al., "Individual Differences Among Adult Women in Sensitivity to Infants: Evidence in Support of an Empathy Concept", *Journal of Personality and Social Psychology* 46 (1984), pp. 118-24.

44. Sobre donaciones, ver Theo Schuyt et al., "Constructing a Philanthropy Scale: Social Responsibility and Philanthropy", trabajo presentado en la 33ª conferencia de la Association for Research om Nonprofit Organizations and Voluntary Action, Los Angeles, noviembre de 2004.

45. Sobre preocupación empática, ver Paul D. Hastings et al., "The Development of Concern for Others in Children with Behavior Problems", *Developmental Psychology* 36 (2000), pp. 531-46.

46. Sobre capacitación para la lectura de micro-expresiones, ver Micro-Expression Training Tool (METT), un disco compacto disponible en www.PaulEkman.com. En la actualidad no hay estudios de ratificación publicados sobre el METT, aunque en el sitio de la red hay datos preliminares positivos. Se requieren más pruebas para evaluar cuánto tiempo perdurarán las ventajas adquiridas en la capacitación, y cuán fuertes son en las aplicaciones en la vida real.

47. Sobre el doctor y la tachuela, Joseph LeDoux fue entrevistado en www.Edge.com, en febrero de 1997.

48. LeDoux ha hecho una crítica a los investigadores sobre la emoción que ignoran el camino bajo. "Está ampliamente reconocido", escribió, "que la mayoría de los procesos cognitivos ocurren inconscientemente, y sólo los productos finales llegan a la conciencia, y eso sólo a veces. Pero los investigadores sobre la emoción no dieron este salto conceptual", como tampoco lo han dado los teóricos de la inteligencia social que se han quedado fijados en el conocimiento social. Sobre la crítica de LeDoux, ver Joseph LeDoux, "Emotion Circuits in the Brain", *Annual Review of Neuroscience* 23 (2000), p. 156.

49. Por ejemplo ver Karen Jones y Jeanne Day, "Cognitive Similarities Between Academically and Socially Gifted Students", *Roeper Review* 18 (1996), pp. 270-74; ver también John Kihlstrom y Nancy Cantor, "Social Intelligence", en Robert Sternberg, (ed), *Handbook of Intelligence*, 2a ed. (Cambridge University Press, 1993), pp. 121-73.

50. Encuentro los argumentos de Colwyn Trevarthen convincentes, un psicólogo evolucionista de la Universidad de Edimburgo, que aduce que las nociones ampliamente aceptadas de conocimiento social crean profundos malentendidos sobre las relaciones humanas y el lugar de las emo-

ciones en la vida social. Ver Trevarthen, "The Self Born in Intersubjectivity: The Psychology of Infant Communicating", en Ulric Neisser, (ed.) *The Perceived Self: Ecological and Interpersonal Sources of Self-knowledge* (Nueva York: Cambridge University Press, 1993), pp. 121-73.

51. Lawrence Kohlberg, prefacio de John Gibbs and Keith Widaman, *Social Intelligence* (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1982).

Parte II
Capítulo 7 : Tú y Ello

1. Sobre el estado "agéntico" y la comunión, ver David Bakan, *The Duality of Human Existence* (Boston: Beacon Press, 1966). Desde la década del 50, los modelos teóricos de vida interpersonal han usado lo agentico y la comunión como las dos principales dimensiones a lo largo de las cuales el comportamiento se acomoda, comenzando con el influyente modelo "circumplejo" de Timothy Leary. Ver Timothy Leary, *Interpersonal Diagnosis of Personality* (Nueva York: Roland, 1957). Esa tradición ha tenido un renacimiento últimamente: ver Leonard M. Horowitz, *Interpersonal Foundations of Psychopathology* (Washington, D. C.: American Psychological Association Press, 2004).

2. Sobre la cuestión con "tú", ver Marcelle S. Fischler, "Vows: Allison Charney and Adam Epstein", *New York Times,* 25 de enero de 2004, sección 9, p. 11. Allison Charney Epstein, en un correo electrónico, me dijo que ella no había tenido la menor posibilidad de poner el reloj.

3. Para un informe psicoanalítico de la intersubjetividad, ver Daniel Stern, *The Present Moment in Psychotherapy and Everyday Life,* (Nueva York: W. W: Norton, 2004).

4. Sobre Yo-Tú, ver Martin Buber, *I and Thou,* traduc. Walter Kaufmann 1937 (Nueva York: Simon and Schuster, 1990). El principal interés de Buber en este texto aforístico fue acerca de un modo de relacionarse que sacraliza las relaciones cotidianas, y sobre la conexión humana con una dimensión sagrada del ser. Técnicamente, "*Du*" debería traducirse como "Thou" en inglés, la forma familiar de "you" (tú). Pero como el uso de "thou" se ha vuelto arcaico en el inglés actual —en lugar de connotar familiaridad, sugiere una formalidad ceremoniosa—, prefiero la palabra "you" (tú) como su equivalente contemporáneo.

5. Buber observó que cualquiera de las partes puede iniciar esa compenetración; no tiene por qué surgir de ambas partes al principio, aunque una vez que una persona se sintoniza, aumenta la probabilidad de una afinidad en ambos sentidos. Cuando las personas sometidas a un estudio sueco describieron las veces en que habían sido el objetivo de la empatía de alguien, sintieron que la otra persona compartía sus sentimientos, los comprendía y demostraba una preocupación genuina. Ver Jacob Hakansson y Henry Montgomery, "Empathy as an Interpersonal Phenomenon", *Journal of Social and Personal Relationships* 20 (2003), pp. 267-84.

6. Sobre *amae* ver Takeo Doi, *The Anatomy of Dependence* (Nueva York: Kodansha International, 1973).

7. Ver por ejemplo Emmanuel Lévinas, "Martin Buber and the Theory of Knowledge", en Sean Hand (ed.). *The Lévinas Reader* (Oxford: Blackwell, 1989).

8. Sobre similitudes mentales, ver Ray F. Baumeister y M. R. Leary. "The Need to Belong: Desire for Interpersonal Attachments as a Fundamental Human Motivation", *Psychological Bulletin* 117 (1995), pp. 497-529.

9. Algunos teóricos invocan este sentido de unidad para explicar cuántas personas se toman la molestia de ayudar a otros, por ejemplo, a alguien a punto de ser desalojado. Los estudios prueban que la elección de ayudar está tan fuertemente impulsada por la cercanía percibida de la relación como por la gravedad de la necesidad de la persona. Este sentido de conexión no tiene por qué limitarse a nuestros seres queridos; simplemente *percibir* la cercanía con alguien tiene el mismo efecto. Ver Robert Cialdini et al. "Reinterpreting the Empathy-Altruism Relationship: When One into One Equals Oneness", *Journal of Personality and Social Psychology* 73 (1997), pp. 481-94.

10. Sobre validación de alta intensidad, ver Lynn Fainsilber Katz y Erica Woodin, "Hostility, Hostile Detachment, and Conflict Engagement in Marriages: Effects on Child and Family Functioning", *Child Development* 73 (2002), pp. 636-52.

11. Buber, *I and Thou,* p. 11

12. Ver Nicholas D. Kristof, "Leaving the Brothel Behind", *New York Times,* 19 de enero de 2005, p. A19.

13. Ver Stephanie D. Preston y Frans de Waal. "The Communication of Emotions and the Possibility of Empathy in Animals", en S. Post et al., (ed.) *Altruism and Altruistic Love: Science, Philosophy and Religion in Dialogue* (Nueva York: Oxford University Press, 2002).

14. Jean Paul Sartre, *Being and Nothingness,* trad. Hazel Barnes (Nueva York: Philosophical Library, 1959), p. 59

15. Sobre afinidad en las relaciones de asistencia, ver Linda Tickle-Degnan y Robert Rosenthal, "The Nature of Rapport and Its Nonverbal Coordinates", *Psychological Inquiry* 1, Nº 4 (1990), pp. 285-93.

16. La historia de Mary Duffy fue narrada por Benedict Carey, "In the Hospital, a Degrading Shift from Person to Patient", *New York Times,* 16 de agosto de 2005, p. A1

17. Sobre rechazo social y dolor, ver Naomi Eisenberg y Matthew Lieberman, "Why Rejection Hurts: A Common Neural Alarm System for Physical and Social Pain", *Science* 87 (2004), pp. 294-300.

18. Sobre el sistema de alarma neuronal, ver Matthew Lieberman et al., "A Pain by Any Other Name (Rejection, Exclusion, Ostracism), Still Hurts the Same: The Role of Dorsal Anterior Cingulate Cortex in Social and Physical Pain", en J. Cacioppo et al., (eds.) *Social Neuroscience: People Thinking About People* (Cambridge, Mass: MIT Press, 2005).

19. Sobre risas y lágrimas, ver Jaak Panksepp, "The Instinctual Basis of Human Affect", *Consciousness and Emotion* 4 (2003), pp. 197-206.

20. Sobre cantidad de contactos y soledad, ver por ejemplo Louise Hawkley et al., "Loneliness in Everyday Life: Cardiovascular Activity, Psychosocial Context and Health Behaviors", *Journal of Personality and Social Psychology* 85 (2003), pp. 105-120.

21. Sobre el psicoanalista, ver George Ganick Fishman, "Knowing Another from a Dynamic System Point of View: The Need for a Multimodal Concept of Empathy", *Psychoanalytic Quarterly* 66 (1999), pp. 1-25.

22. La cita de Hume ha sido ligeramente parafraseada. Ver David Hume, *A Treatise on Human Nature* (1888; Londres: Clarendon Press, 1990), p. 224, citado en Stephanie D. Preston y Frans de Waal, "Empathy: Its Ultimate and Proximate Bases", *Behavioral and Brain Sciences* 25 (2002), p. 18

Capítulo 8: La Tríada Oscura

1. Delroy Paulhus y Kevin Williams, "The Dark Triad of Personality: Narcissism, Machiavellianism, and Psychopathy", *Journal of Research in Personality* 36, Nº 6 (2002), pp. 556-63.

2. Harry Wallace y Roy Baumeister, "The Performance of Narcissists Rises and Falls with Perceived Opportunity for Glory", *Journal of Personality and Social Psychology* 82 (2002), pp. 819-34.

3. Sobre dirigentes narcisistas, ver Michael Maccoby, "Narcissistic Leaders", *Harvard Business Review,* 78 (Enero – febrero 2000), pp. 68-77.

4. Sobre el profesor de la escuela de negocios, ver Howard S. Schwartz, *Narcissistic Process and Corporate Decay* (Nueva York, New York University Press, 1990).

5. Sobre los estudiantes universitarios a los que se les negaba un favor sexual, ver Brad J. Bushman et al., "Narcissism, Sexual Refusal and Agression: Testing a Narcissistic Reactance Model of Sexual Coercion", *Journal of Personality and Social Psychology* 84, Nº 5 (2003), pp. 1027-40.

6. Sobre narcisistas, ver Constantine Sedikides et al., "Are Normal Narcissists Psychologically Healthy? Self-esteem Matters", *Journal of Personality and Social Psychology* 87, Nº 3 (2004), pp. 40-416, p. 440.

7. Sobre automejoramiento, ver Delroy Paulhus et al., "Shedding Light on the Dark Triad Personality: Narcissism, Machiavellianism and Psychopathy", artículo presentado en la conferencia de la Sociedad para la Personalidad y la Psicología Social", San Antonio, Texas, 2001.

8. Robert Raskin y Calvin Hall, "Narcissistic Personality Inventory", *Psychological Reports,* 45 (1979), pp. 450-57.
9. Sobre el bienestar en los narcisistas, ver Sedikides et al., "Normal Narcissists".

10. Shinobu Kitayama y Hazle Markus, "The Pursuit of Happiness and the Realization of Sympathy", en Ed Diener y Eunbook Suh (ed.) *Culture and Subjective Well-being* (Cambridge: MIT Press, 2000).

11. Seguro que Maquiavelo forzó a los tiranos a actuar de maneras que hicieran que sus pueblos los amaran, aunque no fuera más que lo suficiente para sofocar insurrecciones.

12. Paulus et al., "Shedding Light".

13. La falta de empatía del narcisista es particularmente notable cuando se le compara con personas que dan por sentado que los demás son básicamente dignos de confianza; estas personas sintonizan con los sentimientos de los demás en un alto grado de precisión. Mark David y Linda Kraus, "Personality and Empathic Accuracy", en William Ickes (ed.), *Empathic Accuracy* (Nueva York: Guildorf, 1997).

14. Sobre confusion emocional, ver Henry Krystal, *Integration and Self-Healing* (Hillsdale, N. J.: Analytic Press, 1988).

15. Incluso los estudios científicos sobre los maquiavélicos llevan un tono de desaprobación moral. Detrás del desagrado, se oculta la presunción de que la persona maquiavélica ha *elegido* un camino maligno en su vida. Pero una mirada reciente a los mecanismos psicológicos que impulsan la manipulación oportunista, sugiere que las acciones de los maquiavélicos no son enteramente volitivos. Esta teoría sostiene que los maquiavélicos simplemente hacen lo que pueden por vivir bien a pesar de su genuino confusión acerca de los sentimientos de los demás. Ver Colin Wastell y Alexandra Booth, "Machiavellianism: An Alexithymic Perspective", *Journal of Social and Clinical Psychology* 22 (2003), pp. 730-44.

16. Sobre el caso de Peter, ver Leo J. Potts et al., "Comprehensive Treatment of a Severely Antisocial Adolescent", en William H. Reid et al., (eds.) *Unmasking the Psychopath* (Nueva York: W. W. Norton, 1986).

17. John McHoskey et al., "Machiavellianism and Psychopathy", *Journal of Clinical and Social Psychology* 74 (1998), pp. 192-210.
18. John Edens et al., "Further Validation of the Psychopatic Personality Inventory Among Offenders: Personality and Behavioral Correlates", *Journal of Personality Disorders* 15 (2001), pp. 403-15.

19. Ver por ejemplo Christopher Patrick, "Emotion in the Criminal Psychopath: Fear Imaging Processing", *Journal of Abnormal Psychology* 103 (1994), pp. 523-34; Adrian Raine y P. H. Venables, "Skin Conductance Responsivity in Psychopaths to Orienting, Defensive and Consonant-vowel Stimuli", *Journal of Psychophysiology* 2 (1988), pp. 221-25.

20. Paulhus, "Shedding Light".

21. Sobre la baja ansiedad en los psicópatas, ver Paulhus y Williams, "Dark Triad of Personality".

22. Sobre imágenes del cerebro en psicópatas, ver K. A. Kiehl et al., "Limbic Abnormalities in Affective Processing by Criminal Psychopaths as Revealed by fMRI", *Biological Psychiatry* 50 (2001), pp. 677-84; Adrian Raine et al., "Reduced Prefrontal Gray Matter Volume and Reduced Autonomic Activity in Antisocial Personality Disorder", *Archives of General Psychiatry* 57 (2000), pp. 119-27; Antonio Damasio, "A Neural Basis for Sociopathy", *Archives of General Psychiatry* 57 (2000), pp. 128-29.

23. Sobre la falta de resonancia emocional de los psicópatas, ver Linda Meanley y Stuart Kinner, "The Perception-Action Model of Empathy and the Psychopathic ´Cold-heartedness´", *Behavioral and Brain Sciences* 25 (2002), pp. 42-43.

24. Sobre la carencia del impulso a ayudar en los psicópatas, ver Linda Mealey, "The Sociobiology of Sociopathy", *Behavioral and Brain Science* 18 (1995), pp. 523-99.

25. Sobre el psicópata exitoso ver Sharon Ishikawa et al., "Autonomic Stress Reactivity and Executive Functions in Successful and Unsuccessful Criminal Psychopaths from the Community", *Journal of Abnormal Psychology* 110 (2001), pp. 423-32.

26. Sobre el violador sociopático, ver Robert D. Hare, *Without Conscience: The Disturbing World of the Sociopaths Among Us (*Nueva York: Pocket Books, 1993), p. 14.

27. Sobre John Chaney: Matt Vautour, "Temple Extends Chaney´s Suspension", *Hampshire Gazette,* 26 de febrero de 2005, p. D1.

28. Sobre el producto en el supermercado, ver G. R. Semin y A. Manstead, "The Social Implications of Embarrassment Displays and Restitution Behavior", *European Journal of Social Psychology* 12 (1982), pp. 367-77.

29. Sobre pacientes órbitofrontales, ver Jennifer S. Beer et al., "The Regulatory Function of Self-conscious Emotion: Insights from Patients with Orbitofrontal Damage", *Journal of Personality and Brain Psychology* 85 (2003), pp. 594-604.

30. Sobre la ira justiciera, ver D. J. De Quervain et al., "The Neural Basis of Altruistic Punishment", *Science* 305 (2004), pp. 1254-58.

Capítulo 9: Ceguera mental

1. Sobre el síndrome de Asperger, ver Simon Baron-Cohen, *The Essential Difference: Men, Women and the Extreme Male Brain* (Londres: Allen Lane, 2003).

2. Sobre pruebas del entendimiento de un niño de la teoría de la mente, ver David Bjorklund y Jesé Bering, "Big Brains, Slow Development and Social Complexity: The Developmental and Evolutionary Origins of Social Cognition", en Martin Brune et al., (eds.) *The Social Brain: Evolution and Pathology* (Sussex, Reino Unido: John Wiley, 2003).

3. Cuando los monos de verdad (chimpancés en este caso) juegan una versión del "Mono Mezquino", no aprenden la lección de que otros pueden tener deseos diferentes de los de ellos. En la versión de los chimpancés, un chimpancé de dos elige cuál de las dos golosinas pueden comer; no obstante, la golosina elegida siempre es para el otro chimpancé, no para el que la elige. Con los chimpancés, a diferencia de los niños de cuatro años, la lección nunca es aprendida. La razón parece ser que los chimpancés son incapaces de reprimir el deseo de la mejor golosina, incluso para simplemente elegir la peor y obtener al final lo que quieren.

4. Para estudios sobre los niveles de empatía en los niños, ver Phillipe Rochat, "Various Kinds of Empathy as Revealed by the Developing Child, not the Monkey´s Brain", *Behavioral and Brain Science* 25 (2002), pp. 45-46.

5. Sobre neuronas espejo ver Marco Iacoboni, presentación ante la reu-

nión anual de la Academia Americana para el Progreso de la Ciencia, febrero 2005., informado en Greg Miller, "New Neurons Strive to Fit It", *Science* 311 (2005), pp. 938-40.

6. C. A. Sanderson, J. M. Darley & C. S. Messinger, "I´m not as thin as you think I am": The Development and Consequences of Feeling Discrepant from the Thinness Norm", *Personality and Social Psychology Bulletin* 27 (2001), pp. 172-83; Mark Cherrington, "The Sin in Thin", *Amherst* (Verano 2004), pp. 28-31.

7. Ver Temple Grandin y Catherine Johnson, *Animals in Translation: Using the Mysteries of Autism to Decode Animal Behavior* (Nueva York: Scribner, 2005).

8. En todas estas evaluaciones, aquellos con autismo o con Asperger califican peor que la mayoría de los hombres.

9. Las diferencias en lo que Baron-Cohen llama cerebros "masculinos" y "femeninos", surgen sólo en los extremos de la curva de campana para la proporción de empatía y sistematización entre un dos o tres por ciento de hombres y mujeres cuyos cerebros tipifican los extremos máximos. Otra advertencia: Baron-Cohen no intenta atribuir el cerebro "masculino" a todos los hombres ni el prototipo "femenino" a todas las mujeres. Algunos hombres tienen un cerebro "femenino" y algunas mujeres tienen un cerebro "masculino" —aproximadamente una persona de cinco con autismo es mujer. Y si bien no hay maneras rápidas de calcular el número de hombres que tienen estupendas habilidades para la empatía, hay muy buenas razones para esperar que haya tantos hombres con esta sintonía como hay mujeres adeptas al pensamiento sistémico.

10. Layne Habib está con el *Circle of Friends,* Shokan, N. Y.

11. La historia de Marie, que fue usada en una prueba de comprensión de textos para la teoría de la mente, viene de S. Channon y S. Crawford, "The Effects of Anterior Lesions on Performance of a Story Comprehension Test: Left Anterior Impairment on a Theory of Mind-type Task", *Neuropsychologia* 38 (2000), pp. 1006-17; citado en R. G. Morris et al., "Social Cognition Following Prefrontal Cortical Lesions", en Brüne et al., *Social Brain,* p. 235.

12. Por ejemplo, lo que pueden parecer obvios hechos sociales confunden no sólo a las personas con autismo sino también a otros con cualquier tipo de desorden clínico que dañe partes clave del sistema de circuitos sociales como un trauma cerebral común producido en accidentes automovilísticos. Estos déficits cerebrales socavan la habilidad de una persona para una visión mental precisa y por eso carecen de un sentido agudo de lo que los otros piensan, sienten o van a hacer. Sobre trauma cerebral, ver Skye Mcdonald y Sharon Flanagan, "Social Perception Deficits After Traumatic Brain Injury", *Neuropsychology* 18 (2004), pp. 572-79. Una investigación relacionada revela que el área facial se coordina con una red distribuida que incluye la amígdala, las cortezas prefrontales medias y la circunvalación temporal superior, que juntos interpretan para nuestro beneficio cómo leer y reaccionar durante las interacciones sociales. Esta red lleva a cabo la crítica tarea de reconocer a las personas y leer sus emociones, además de comprender las relaciones. Paradójicamente, las personas con déficits en estos circuitos neurales pueden a veces tener habilidades sorprendentes en otros. Sobre red neurológica para la interacción social, ver por ejemplo Robert Schultz et al., "fMRI Evidence for Differences in Social Affective Processing in Autism", presentación en el Instituto Nacional de Salud y Desarrollo Infantil, 29 de octubre, 2003. Otra base cerebral del autismo parece localizarse en el fusiforme que las IRM y otros estudios encuentran más pequeño en los autistas que en los no autistas. Este déficit puede llevar a dificultades en el aprendizaje de los lazos normales entre percepciones y reacciones sociales, posiblemente en el nivel más básico, fracasando en reaccionar a los estímulos apropiados. La falta de una atención coordinada con otra persona lleva a los niños autistas a perderse las claves sociales y emocionales más fundamentales, comprometiendo su habilidad para compartir los sentimientos —ni qué hablar de empatizar— con los otros. Sobre el fracaso de la reacción, ver Preston y de Waal, "Empathy".

13. F. Gougoux, "A Functional Neuroimaging Study of Sound Localization: Visual Cortex Activity Predicts Performance in Early-Blind Individuals", *Public Library of Science: Biology* 3 (2005), e27 (publicado eléctronicamente).

14. K. M. Dalton et al., "Gaze-fixation and the Neural Circuitry of Face Processing in Autism", *Nature Neuroscience* 8 (2005), pp. 519-26.

15. Ver Simon Baron-Cohen et al., "Social Intelligence in the Normal and Autistic Brain: An fMRI Study", *European Journal of Neuroscience* 11 (1999), pp. 1891-98. Adicionalmente, las deficiencias en las neuronas espejo también son parte de la escena; ver Lindsay M. Oberman et al., "EEG Evidence for Mirror Neuron Dysfunction in Autism Spectrum Disorders", *Cognitive Brain Research*, 24 (2005), pp. 190-98.

Parte III
Capítulo 10: Los genes no marcan el destino

1. Se generó todavía más controversia en los años 70 por otro teórico de la facultad de Harvard, el biólogo Edwin O. Wilson, quien había comenzado a articular su teoría de sociobiología y por el antropólogo Irven DeVore y su estudiante estrella, Robert Trives, quienes acababan de comenzar a desarrollar su teoría de la psicología evolutiva, hoy muy influyente. En esa época, estas escuelas de pensamiento eran opuestas con vehemencia por un grupo liderado por el paleontólogo Stephen Jay Gould y el genetista Richard Lewontin, también miembros de la facultad de Harvard.

2. John Crabbe et al. "Genetics of Mouse Behavior: Interactions with Laboratory Environment", *Science* 284 (1999), pp. 1670-72.

3. Algunos geneticistas conductistas criticaron lo que percibían como un dato del estilo "el emperador está desnudo", en gran medida porque ése fue el modo en el que se comentó el asunto. Pero una lectura más sobria del artículo era que un solo test del mismo comportamiento ya no era suficiente; el estudio aumentó las exigencias metodológicas para el área. Ahora, como comenta Crabbe, "Cuando uno anula un gene para la ansiedad, se les ve utilizando tres tests para demostrar el efecto cuando antes hubiera sido suficiente con uno solo".

4. La molécula de metilo consiste en tan sólo cuatro átomos, uno de carbono y tres de hidrógeno, precisamente el modo en el que se unen a un gen determina lo que sucede. En una formación, el grupo metílico inactiva el gen, apretando al espiral de ADN de tal manera que el gen no puede ser expresado. En otra configuración, el grupo metílico relaja a las espirales de ADN permitiendo al gen manufacturar su ARN particular (y por tanto, su proteína).

5. Sobre genes y medio ambiente ver Robert Plomin y John Crabbe, "DNA", *Psychological Bulletin* 126 (2000), pp. 806-28.

6. Michael J. Meaney, "Nature, Nurture, and the Disunity of Knowledge", Annals of the New York Academy of Sciences 935 (2001), pp. 50-61.

7. Sobre la plasticidad de los mecanismos genéticos que regulan el comportamiento, ver Elizabeth Hammock y Larry Young, "Microsatellite Instability Generates Diversity in Brain and Socialbehavioral Traits", *Science* 308 (2005), pp. 1630-34.

8. Sobre malas familias de origen y niños adoptados por buenos o malos hogares, ver R. J. Cadoret et al, "Genetic-Environmental Interaction in the Genesis of Aggressivity and Conduct Disorders, *Archives of General Psychiatry* 52 (1995), pp. 926-24.

9. Michael Meaney, "Maternal Care, Gene Expression and the Transmission of Individual Differences in Stress Reactivity Across Generations", *Annual Review of Neuroscience* 24 (2001), pp. 1161-92.

10. Sobre genetica del comportamiento ver S. McGuire y J. Dunn, "Nonshared Environment in Middle Childhood" J. C. DeFries et al, eds., *Nature and Nurture During Middle Childhood* (Oxford, UK: Blackwell, 1994).

11. Sobre proximidad genética ver David Reiss et al, *The Relationship Code* (Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 2000).

12. La experiencia única de cada niño de una misma familia es denominada un "entorno no compartido" en la genética de la conducta. Ver Judy Dunn y Robert Plomin, *Unshared Lives: Why Siblings are so Different* (New York: Basic Books, 2000).

13. Se complica aún más con un cronograma genético. Por ejemplo, el estudio descubrió que cerca de un tercio de los genes que influyen en el comportamiento antisocial en la adolescencia temprana deja de hacerlo a mediados de la adolescencia; son entonces reemplazados por nuevos factores sociales y genéticos que antes no entraban en funcionamiento.

14. Por otro lado, un bebé sociable, amable que juega y a quien le gustan los mimos, recibe a su vez más mimos. Cuando la niña crece, continuará provocando la calidez y el interés en los demás reforzando su propia sociabilidad. De cualquier modo, la forma en el que los padres tratan al bebé parece intensificar los genes involucrados, incrementando el comportamiento de la niña en úna u otra manera.

15. Sobre neurogénesis, ver Fred Gage, Salk Institute, comunicaciones personales.

16. Disparar juntos, conectarse juntos: por ejemplo, a nivel celular, el proceso de aprendizaje incluye al glutamato que activa un receptor en una neurona mientras que los canales de calcio se abren en otra, lo cual dispara la síntesis de proteínas en la célula que "pega" a los receptores. Esta conexión da una respuesta mayor de una célula a otra. A nivel celular, aprender significa que el canal de entrada de una célula ahora cuenta con uno de salida mayor. Ver la presentación de Joseph LeDoux en la reunión del Consorcio para la Investigación sobre Inteligencia Emocional en las Organizaciones, Cambridge, Mass., 12 de diciembre de 2004.

17. Sobre la experiencia y el desarrollo de los sistemas neurológicos, ver B. J. Casey, "Imaging the Developing Brain: What Have We Learned About Cognitive Development?" *Trends in Cognitive Science* 9 (2005), pp. 104-10.

18. Tal estrés impide la neurogénesis, reduce el volumen del hipocampo, produce alteraciones en la función de HPA y resulta en hiperactividad emocional. Ver C. L. Coe et al, "Prenatal Stress Diminishes Neurogenesis in the Dentate Gyrus of Juvenile Rhesus Monkeys", *Biological Psychiatry* 54 (2003), pp. 1025-34.
19. Sobre omisiónes neurológicas ver Gerald Edelman, *Neural Darwinism* (New York: Basic Books, 1987).

20. Sobre células fusiformes y estrés durante la migración a su destino, ver John Allman et al, "The Anterior Cingulate Cortex: The Evolution o an Interface Between Emotion and Cognition", *Annals of New York Academy of Science* 935 (2001), pp. 107-70.

21. Davidson agrega que todavía necesitamos identificar con más preci-

sión qué circuitos pueden ser más maleables a lo largo de la vida, y qué circuitos pueden ser particularmente plásticos al comienzo de la vida para luego volverse relativamente fijos en la adultez.

22. Jerome Kagan y Nancy Snidman, *The Long Shadow of Temperament*, (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 2004).

23. Carl Schwartz et al, "Inhibited and Uninhibited Infants 'Grown Up': Adult Amygdalar Response to Novel Versus Newly Familiar Faces", *Science* 399 (2003), pp. 1952-53.

24. Sobre el niño alguna vez temeroso, ver Kagan y Snidman, *Long Shadow*, pp. 28-29.

Capítulo 11: Una base segura

1. Sobre pacientes suicidas, ver John Bowlby, *A Secure Base: Parent-Child Attachment and Healthy Human Development* (New York: Basic Books, 1988).

2. Sobre niños seguros ver Mary Ainsworth et al., "Infant-mother Attachment and Social Development: Socialization as a Product of Reciprocal Responsiveness to Signals", en M.P.M. Richards (ed), *The Integration of a Child into a Social World* (Londres, Cambridge University Press, 1974).

3. Sobre proto-conversaciones y pensamiento ver Trevarthen, "The Self Born in Intersubjectivity: The Psychology of Infant Communicating", en Ulric Neisser, (ed), *The Perceived Self: Ecological and Interpersonal Sources of Self-knowledge* (Nueva York: Cambridge University Press, 1993), pp. 121-73.
4. Sobre los circuitos mentales para los lazos afectivos ver Jaak Panksepp, *Affective Neuroscience: The Foundation of Human and Animal Emotions* (Nueva York, Oxford University Press, 1998).

5. Los circuitos de lazos afectivos incluyen "la corteza cingulada, el área septal, la base del núcleo de la *stria terminalis* y las áreas preóptica y media del hipotálamo junto con sus áreas respectivas de proyección mesoencefálicas", de acuerdo a Panksepp, *Affective Neuroscience*, p. 249. Las lesiones en la base del núcleo de la *stria terminalis*, que posee una pro-

fusión de receptores de oxytocina, impide profundamente el comportamiento maternal.

6. Sobre los bebés seguros y sus madres, ver Russell Isabella y Jay Belsky, "Interactual Synchrony and the Origins of Infant-mother Attachments: A Replication Study", *Child Development*, 62 (1991), pp. 373-94.

7. Ver por ejemplo, M. J. Bakermans-Kranenburg et al., "The Importante of Shared Environment in Infant-father Attachment: A Behavioral Genetic Study of the Attachment Q-Sort", *Journal of Family Psychology* 18 (2004), pp. 545-49; C. L. Bokhorst et al., "The Importance of Shared Environment in Mother-infant Attachment Security: A Behavioral Genetic Study", *Child Development* 74 (2003), pp. 1769-82.

8. Sobre estilo de lazos afectivos, ver Erik Hesse, "The Adult Attachment Interview: Historical and Current Perspectives", en Jude Cassidy y Phillip Shaver, eds., *Handbook of Attachment: Theory, Research and Clinical Applications* (Nueva York: Guilford Press, 1999).

9. La sincronía entre los bebés y sus madres fue juzgada a partir de sus movimientos simultáneos, los tempos similares de sus acciones y la coordinación de sus interacciones. Frank Bernieri et al., "Synchrony, Pseudosynchrony, and Dissynchrony: Measuring the Entrainment Prosody in Mother-Infant Interactions", *Journal of Personality and Social Psychology* 2 (1998), pp. 243-53.

10. La canción en italiano:
"Batti, batti, le manine,
Che tra poco vie-ne papà.
Ti porta le cara-mel-line
Fabiana le man-ge-rà".

11. Sobre la madre deprimida y su bebé, ver Colwyn Trevarthen, "Development of Intersubjective Motor Control in Infants", en M. H. G. Wade y H. T. A. Whiting, *Motor Development in Children*,(Dordrecht, Martines Nijhof, 1986), pp. 209-61.

12. Sobre la compenetración depresiva, ver Edward Z. Tronick, "Emotions and Emotional Communication in Infants", *American Psychologist* 44 (1989), pp. 112-19.

13. Meaney sostiene que tiene más sentido identificar no sólo los genes pertinentes sino también los estilos de crianza (y otros factores semejantes) que podrían alterar los niveles de expresión de los genes para la depresión. En otras palabras, ¿qué experiencias podrían ayudar a inocular al niño contra la depresión? Las respuestas a tal pregunta podrían entonces guiar a intervenciones esenciales que podrían reducir el riesgo de que más adelante el niño sea depresivo. Ver Michael Meaney, "Maternal Cure, Gene Expression".

14. Sobre madres deprimidas y el cortisol en infantes, ver Tiffany Field et al., "Maternal Depression Effects on Infants and Early Interventions", *Preventive Medicine* 17 (1998), pp. 200-03.

15. Sobre la prevención de transmisión de déficits emocionales, ver A. Cumberland-Li et al., "The Relation of Parental Emotionality and Related Dispositional traits to Parental Expession of Emotion and Children's Social Functioning", *Motivation and Emotion* 27, no. 1 (2003), pp. 27-56.

16. Sobre los hijos de madres deprimidas, ver Tronick, "Emotions and Emotional Communication"

17. Sobre el reconocimiento de emociones de niños mal cuidados, ver Seth Pollak et al., "Recognizing Emotion in Faces: Developmental Effects of Child Abuse and Neglect", *Developmental Psychology* 26 (2000), pp. 679-88.

18. Un extremo doloroso puede verse en los miles de infantes llevados a los orfanatos rumanos durante la dura crisis económica de los años 80. Estos niños pasaban hasta veinte horas al día en sus cunas, sin nadie que atendiera sus necesidades. A los ocho años de edad, un grupo de los que fueron adoptados por familias estadounidenses todavía mostraban síntomas problemáticos: eran excesivamente estoicos, sin llorar o demostrar dolor, no les interesaba jugar y acaparaban comida. Muchos de sus problemas se fueron solucionando a medida que se adaptaban a sus nuevas familias. Aun así, imágenes de sus cerebros mostraban que ciertas áreas claves del cerebro social eran muy poco activas, incluyendo la corteza orbitofrontal. Ver Harry Chugani et al., "Local Brain Functional Activity Following Early Deprivation: A Study of Postinstitutionalized Romanian Orphans", *Neuroimage* 14 (2001), pp. 1290-301.

19. Sobre niños víctimas de abuso y rostros furiosos, ver Seth Pollak et al., "P3b Reflects Maltreated Children's Reactions to Facial Displays of Emotion", *Psychophysiology* (2001), pp. 267-74.

20. Sobre la búsqueda de signos de ira, ver Seth Pollak y Stephanie Tolley-Schell, "Selective Attention tó Facial Emotion in Physically Abused Children", *Journal of Abnormal Psychology* 112 (2003), pp. 323-38.

21. Sobre cómo los padres dan forma a la corteza orbitofrontal, ver Allan Schore, *Affect Regulation and The Origin of The Self: The Neurobiology of Emotional Development* (Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1994).

22. Sobre reparar los traumas de la infancia ver, Daniel J. Siegel: *The Developing Mind: How Relationships and the Brain Interact to Determine Who We Are* (Nueva York: Guilford Press, 1999).

Capítulo 12: El *set-point* de la felicidad

1. E. Z. Tronick y J. F. Cohn, "Infant-Mother Face-to-Face Interaction: Age and Gender Differences in Coordination and the Occurrence of Miscoordination", *Child Development* 60 (1989), pp. 85-92.

2. Sobre parejas hostiles y niños preescolares ver Lynn Fainsilber Katz y Erica Woodin, "Hostility and Hostile Detachment and Conflict Engagement in Marriages: Effect on Child and Family Functioning", *Child Development* 73 (2002), pp. 636-52.

3. Sobre evaluaciones de niños por padres y maestros, ver John Gottman y Lynn Fainsilber Katz, "Parental Meta-emotion Philosophy and the Emotional Life of Families: The Theoretical Models and Preliminary Data", *Journal of Family Psychology* 10 (1996), pp. 243-68.

4. Sobre centros afectivos positivos, ver Robert Emde, "The Pre-presentational Self and Its Affective Core", *Psychoanalitic Study of the Child* 38 (1983), pp. 165-92.

5. Sobre los tres escenarios, ver Daniel J. Siegel, *The Developing Mind: How Relationships and the Brain Interact to Determine Who We Are* (Nueva York: Guilford Press, 1999).

6. Sobre la corteza orbitofrontal ver Allan Schore, *Affect Regulation and the Origin of the Self: The Neurobiology of Emotional Develpoment* (Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1994).

7. Esta sintonización comienza en los primeros cinco años de vida cuando el sistema nervioso simpático empieza a funcionar, extendiéndose más allá del cerebro hacia el cuerpo para controlar exaltaciones fisiológicas como el incremento del ritmo cardiaco. El sistema simpático opera como un energizante para el cuerpo, generando emociones alegres como la excitación y el interés, el placer y la alegría —la exuberante felicidad de la infancia. Cuando los padres emparejan esta energía con la de ellos —digamos compenetrandose con la alegría del bebé—, le enseñan a la criatura que la felicidad y otros estados positivos pueden ser compartidos y que puede sentirse seguro expresándolos. En las familias saludables, la mayoría de las comunicaciones entre infantes y padres durante el primer año de vida son sintonizaciones de los sentimientos positivos. En el segundo año de vida, se desarrolla el sistema nervioso parasimpático; éste opera como un freno, modulando o inhibiendo impulsos, nos calma y nos relaja. Observemos lo apto de la secuencia: el sistema parasimpático madura al tiempo que los bebés se vuelven más móviles e independientes, capaces de subirse a la mesa con la lámpara. Ver Ibíd.

8. Sobre estilos de crianza, ver Siegel, *Developing Mind.*

9. Mucho más raros son los padres que en su furia, tiran la lámpara. Responden al niño como a un objeto, no como a un Tú. En tales momentos no tienen empatía, sino que son llevados sólo por sus peores impulsos. Cuando tales padres reaccionan frente a las travesuras con un fracaso total en controlar sus propios impulsos emocionales, aterrorizan a sus hijos quienes aprenden a temer por su propia seguridad. Neurológicamente, Siegel sugiere que el niña sufre en forma simultánea un impulso contradictorio en el sistema nervioso, como si se estuviera acelerando y frenando al mismo tiempo. El padre o madre, con frecuencia también una víctima de una infancia problemática, ofrece sin saberlo, un modelo desorientador y se transforma en una fuente continua de miedo en el niña, en vez de ofrecerse como una base firme. El niña sufre un "doble insulto" al ser rodeado por el terror frente al padre y al perder la relación que podría haberlo ayudado a sobrevivir emocionalmente ofreciéndole seguridad. De adultos, esos niños encuentran con frecuencia que sus relaciones más próximas son tormentosas y caóticas; su historia con sus parejas está típicamente repleta de intensas emociones y confusos y desastrosos finales.

10. Emily Fox Gordon, "In the Garden of Childish Delights", *Time*, Enero 17, 2005, p. A22.

11. Mary Ainsworth et al., *Patterns of Attachment* (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1978).

12. Sobre el circuito cerebral destinado al juego, ver Jaak Paknsepp, *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal Emotions* (Nueva York: Oxford University Press, 1998).

13. Ibid.

14. Sobre el juego y la epigenética, ver Nakia Gordon et al., "Socially Induced Brain 'Fertilization': Play Promotes Brain-Derived Neurotrophic Factor Transcription in the Amygdala and Dorsolateral Frontal Cortex in Juvenile Rats", *Neuroscience Letters* 341 (2003), p. 17.

15. Panksepp, *Affective Neuroscience.*

16. Sobre las cosquillas, ver Jaak Panksepp et al., "Empathy and the Action-Perception Resonances of Basic Socio-emotional Systems of the Brain", *Behavioral and Brain Sciences* (2002), pp. 43-44.

17. Sobre el DDAH y el juego, ver Panksepp, *Affective Neuroscience*. La idea de un recreo con juegos vigorosos en vez de medicamentos, observa, nunca ha sido rigurosamente probada y permanece como una teoría. Sin embargo, puesto que el prolongado uso de drogas comúnmente prescritas para el DDAH puede producir efectos duraderos en el sistema catecolamino del niña, tales intervenciones sin medicamentos serían más deseables si se probara su efectividad.

18. Sobre el carisma ver, Panksepp, *Affective Neuroscience.*

19. Sobre el *set-point* emocional ver, R. J. Davidson y W. Irwin, "The Functional Neuroanatomy of Emotion and Affective Style", *Trends in Cognitive Neuroscience* 3 (1999), p. 11-21.

20. Como Davidson fue el primero en señalar, tales datos son altamente sugestivos de un vínculo entre cómo somos criados y nuestra felicidad a lo largo de la vida, pero de ningún modo son prueba de ello. Podría ser

simplemente que los adultos alegres recuerden los buenos tiempos de la infancia con mayor facilidad que los malos momentos, y que entonces evalúen a sus padres como más cariñosos de lo que en verdad fueron. Haría falta un estudio longitudinal de muchos niños a lo largo de décadas para establecer con mayor certeza científica la relación entre el tipo de cuidado que recibimos durante la infancia y la capacidad para la felicidad de nuestro cerebro en la edad adulta.

21. Los padres deben asegurarse de no negar o descartar el miedo o estrés de la niña sino más bien mostrar empatía —y luego asegurarse de no quedar atrapados en el malhumor del pequeño sino enfrentar la situación con un sentido de reaseguro y optimismo de que algo podrá hacerse. Al aceptar los momentos de estrés como una oportunidad para la empatía y la intimidad, y para ayudar a la niña a crecer y aprender, tales padres se convierten en entrenadores en el arte de lidiar con lo bueno y lo malo de la vida. La evidencia sugiere que tal estilo de crianza cambia no sólo el comportamiento de la niña sino también su cerebro. Una señal de este cambio biológico es que la fisiología del niña desarrolla mayor capacidad para recuperarse de la adversidad del estrés y las situaciones tensas. Ver Siegel, *Developing Mind.*

22. Sobre los niños preescolares y el HHS ver, M. R. Gunnar et al., "Temperament, Social Competence, and Adrenocortical Activity in Preschoolers", *Developmental Psychobiology* 31 (1997), pp. 65-85.

23. Para el niño, la lección crucial se reduce a cómo pasar del estrés a la tranquilidad. Al carecer de la habilidad para salir con rapidez del estrés, los niños pueden aprender modos defectuosos para sentirse un poco mejor. Algunos sobre-reaccionan, suprimiendo el estrés con un exceso de autocontrol. Otros simplemente se ven desbordados por la ansiedad. Si tales estrategias defensivas se vuelven habituales, pueden fortificarse, imprimiéndose en el cerebro como maniobras mentales para toda la vida que se despliegan para protegerse de todo tipo de disforias.

24. Sobre los monos ardilla, ver Karen Parker et al., "Prospective Investigation of Stress Inoculation in Young Monkeys", *Archives of General Psychiatry* 61 (2004), 933-41.

Parte IV
Capítulo 13: Las redes de apego

1. Los tres distintos tipos de amor son de una claridad cristalina en el ámbito bioquímico. Adecuadamente, las hormonas sexuales, andrógenos y estrógenos, son el combustible de la pasión. La atracción, ese *sine qua non* de la atracción romántica parece alimentarse de una mezcla de altos niveles de dopamina y norepinefrina (que incrementan el placer y la relajación) y bajos niveles de serotonina (que agrega un humor placentero). La química que hace que una relación sea duradera, engendre cariño e impulse el cuidado mutuo, se alimenta de variados niveles de oxitocina y vasopresina. Ver Helen Fisher, *Why We Love* (Nueva York, Henry Holt, 2004).

2. John Bowlby, *Attachment and Loss*, vol. 1: *Attachment*, 2da edición (Nueva York: Basic Books, 1982).

3. M. K. McClintock, "A functional Approach to the Behavioral Endocrinology of Rodents", en D. Crews (ed), *Psychobiology of Reproductive Behavior* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1987), pp. 176-203.

4. Sobre la mirada de la mujer, ver Sarah-Jayne Blakemore y Uta Firth, "How Does the Brain Deal with the Social World?" *NeuroReport* 15 (2004), pp. 119-28. Sobre los cuatro rostros, ver Knut Kampe et al. "Reward Value of Attractiveness and Gaze", *Nature* 413 (2001), p. 589.

5. Un estudio clásico sobre el flirteo fue realizado por Irenaus Eibl-Eibesfeldt, quien utilizó una cámara especial para tomar fotos subrepticias de parejas románticas in Samoa, Brazil, París y Nueva York. Ver I. Eibl-Eibesfeldt, *Human Ethology* (Nueva York: Aline de Gruyter, 1989).

6. Sobre el paralelo entre el flirteo en las parejas y en los bebés, ver Jaak Panksepp, *Affecting Neuroscience: The Foundations of Humand and Animal Emotions* (Nueva York: Oxford University Press, 1998).

7. Esta consideración juega un papel más importante en las mujeres que en los hombres en cómo valoran a una posible pareja, lo cual puede ser un motivo por el que los hombres tienden a enamorarse con más rapidez que las mujeres.

8. Sobre el amor como adicción, ver Panksepp, *Affective Neuroscience*.

9. Sobre la adicción a las drogas, ver R. Z. Goldstein, “Drug Addiction and Its Underlying Neurobiological Basis: Neuroimaging Evidence for the Involvement of the Frontal Cortex”, *American Journal of Psychiatry* 159 (2002), pp. 1642-52. Este estudio muestra que además del circuito subcortical largamente conocido en su rol en las adicciones, las áreas prefrontales suministran la evaluación positiva de la droga y desconectan los circuitos neurológicos para la inhibición del impulso.

10. Brenda y Bob son usados como ejemplos por Eileen Kennedy-Moore y Jeanne C. Watson, *Expressing Emotion Myths, Realities and Therapeutic Strategies* (Nueva York: Guilford Press, 1999).

11. Sobre los estilos de vínculos, ver Jude Cassidy y Phillip Shaver, eds. *Handbook of Attachment Theory: Research and Clinical Applications* (Nueva York: Guilford Press, 1999).

12. Judith Feeney, “Adult Romantic Attachment and Couple Relationships”, en ibid. Feeny observa que existen diferentes tipologías de estilos de vinculación, incluyendo algunas con cuatro tipos en vez de tres, y que estos estilos no son necesariamente “congelados”; uno puede adoptar varios estilos en relaciones cambiantes. No existen límites inflexibles entre estos tipos; la gente puede mezclarlos, o manifesta uno u otro dependiendo de las personas.

13. Sobre una pareja segura, ver Deborah Cohn et al., “Working Models of Childhood Attachment and Couple Relationships”, *Journal of Family Issues* 13, no. 4 (1992), pp. 432-49.

14. Sobre los estilos de vinculación y los mecanismos cerebrales, ver Omri Gallath et al., “Attachment-style Differences and Ability to Suppress Negative Thoughts: Exploring the Neural Correlates”, *Neuroimage* (en prensa).

15. El circuito neurológico clave para los estilos de vinculación parece correr entre hitos importantes del camino bajo y el camino alto del cerebro social: el área orbitrofrontal, la amígdala, el polo temporal anterior (PTA), el cingulado anterior y el hipocampo. La amígdala activa el camino bajo durante

los sentimientos de miedo, el PTA y el cingualdo durante la tristeza. El camino alto se abre cuando se involucran las áreas orbitofrontales, como cuando intentamos pensar sobre nuestras relaciones y sobreponernos a cualquier emoción negativa relacionada con ellas.

16. Estas estructuras son todas activadas en el lado izquierdo del cerebro, el cual parece estar más involucrado con las emociones no placenteras.

17. Este recuerdo de la angustia estaba señalado por un incremento de la actividad en el hipocampo, el sitio que funciona en general en la recuperación de los recuerdos.

18. El área dorsal del cingulado monitorea las situaciones que requieren mayor control de la corteza prefrontal, tales como las emociones perturbadoras. Ver Matthew M. Botvinick et al., "Conflict Monitoring and Anterior Cingulote Cortex: An Update", *Trends in Cognitive Sciences* 8, no. 12 (2004), pp. 539-46.

19. Sobre el estilo reticente, ver Mario Mikulincer y Phillip Shaver, "The Attachment Behavioral System in Adulthood: Activation, Psychodynamics, and Interpersonal Processes", en Mark Zanna, (ed) *Advances in Experimental Social Psychology* Vol. 35 (San Diego: Academic Press, 2003), pp. 53-152.

20. Estos patrones de actividad neurológica parecen explicar los descubrimientos realizados en estudios anteriores por el grupo de Shaver. Por ejemplo, cuando la gente en relaciones románticas de largo plazo imagina vívidamente que sus compañeros lo dejan por otra persona, quienes se vinculaban ansiosamente eran incapaces de detener la cadena de pensamientos preocupantes, mientras que quienes eran seguros o reticentes podían detener sin inconvenientes estas consideraciones perturbadoras. Sobre la interrupción de la preocupación, ver R. C. Fraley y P. Shaver, "Adult Attachment and the Supresión of Unwanted Thoughts", *Journal of Personality and Social Psychology*, 73 (1997), pp. 1080-91. Pero mientras que vencer tales preocupaciones es sencillo para quienes son seguros, la supresión de sentimientos perturbadores sobre sus relaciones demanda un esfuerzo mental constante en los tipos reticentes. Ver Mario Mikulincer et al., "Attachment-Related Strategies During Thought-Suppression: Ironic Rebounds and Vulnerable Self-representations", *Journal of Personality and Social Psychology*, 87 (2004), pp. 940-56.

21. Sobre los tipos reticentes, ver Feeney, "Adult Romantic Attachment" en Cassidy y Shaver, *Handbook*.

Capítulo 14: Deseo: El de él y el de ella

1. Sobre las imágenes cerebrales mientras se observa la foto del ser amado, ver H. Fisher et al., "Early Stage Intense Romantic Love Activates Cortical-basal Ganglio Reward/Motivation, Emotion, and Attention Systems", cartel de presentación en el Encuentro Anual de la Sociedad de Neurociencia, Nueva Orleáns, Noviembre 11, 2003.

2. Los dos centros son el núcleo caudado y el septum.

3. Sobre el sexo casual, ver Helen Fisher, *Why We Love* (New York: Henry Holt, 2004), p. 117.

4. Sobre rasgos atractivos, ver David Buss, "Sex Differences in Human Mate Preference: Evolutionary Hypotheses Tested in 37 Cultures", *Behavioral and Brain Sciences* 12 (1989), pp. 1-49.

5. Sobre el estudio del sudor, ver Charles Wysocki, "Male Axilary Extracts Contain Pheromones that Affect Pulsatile Secretion of Luetinizing Hormone and Mood in Women Recipients", *Biology of Reproduction* 68 (2003), pp. 2107-13.
6. Sobre la proporción "cadera-cintura-pechos", ver David Buss, "Sex Differences".

7. Devendra Singh, "Female Mate Value at a Glance: Relationship of Hip-to-waist Ratio to Health, Fecundity and Attractiveness", *Neuroendocrinology Letters* 4 (2002), pp. 81-91.

8. Las principales áreas activadas durante el amor romántico incluyen la ínsula medial, el CCA, el núcleo caudado y el putamen, en ambos lados. Todas estas zonas se encienden durante una felicidad intensa. Igual de importantes, las áreas del cingulado y la amígdala que se activan durante la disforia, se desactivaron. Ver Andrea Bartels y Semir Zeki, "The Neural Basis of Romantic Love", *NeuroReport* 17 (2000), pp. 3829-34.
9. Sobre la excitación sexual y los circuitos cerebrales en los hombres, ver Serge Stoleru et al., "Nueroanatomical Correlates of Visually Evoked Sexual

Arousal in Human Males", *Archives of Sexual Behavior* 28 (1999), 1-21; S. L. Rauch et al., "Neural Activation During Sexual and Competitive Arousal in Healthy Men", *Psychiatry Research* 91 (1999), pp. 1-10.

10. El cableado neurológico para el sexo incluye estructuras en el cerebro límbico como el área septal, el núcleo de la stria terminalis, y las áreas preópticas, que se conectan a través del hipotálamo anterior con el hipotálamo lateral. Ver Jaak Panksepp, *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal Emotions* (New York: Oxford University Press, 1998).

11. Los circuitos de la agresión se concentran en los lóbulos temporales, un área más activa en los varones; el circuito para el cuidado amoroso, concentrado en el área cingulada tiende a estar más activo en las mujeres. Aquí, como en todas las zonas del cerebro, lo que sucede depende de cuestiones específicas: exactamente cómo la testosterona impacta el deseo sexual en las mujeres difiere con la dosis. Un nivel moderado aumenta la libido, mientras que niveles muy altos la suprimen. Ver R. C. Gur et al., "Sex Differences in Regional Cerebral Glucosa Metabolism During a Resting State", *Science* 267 (1995), pp. 528-31.

12. La dopamina aumenta los niveles de testosterona, y por eso el tipo de antidepresivos que elevan los niveles de dopamina con frecuencia también incrementan la libido. Ver J. P. Heaton, "Central Neuropharmacological Agents and Mechanisms in Erectile Dysfunction: The Role of Dopamine", *Neuroscience and Biobehavioral Rewiews* 24 (2000), pp. 561-69.

13. La vasopresina también puede promover la agresión. La vasopresina y la oxitocina actúan tanto en los cerebros de hombres como de mujeres, en un caso, energizando el aspecto más asertivo y maternal de las mujeres, en el otro, estimulando el lado más gentil y paternal en los hombres.

14. Esta versión simplificada de la neuroquímica del amor se basa en Panksepp, *Affective Neuroscience.* Panksepp hace notar que una mayor cantidad de sustancias químicas cerebrales están en juego en la sexualidad, la mayor parte de las cuales es todavía muy poco entendida.

15. Sobre el periodo post-coito, ver C. S. Carter, "Oxytocin and Sexual Behavior", *Neuroscience and Behavioral Reviews* 16 (1992), pp. 131-44.

16. Sobre la joven abogada y su novio, ver Mark Epstein, *Open to Desire* (Nueva York: Gotham, 2005).

17. Anne Rice habló sobre sus fantasias sexuales con Katherine Ramsland, en *Roquelaure Reader: A companion to Anne Rice's Erotica* (Nueva York: Plume, 1996).

18. Sobre las fantasias sexuales más communes, ver Harold Leitenberg y Kris Henning, "Sex Fantasy", *Psychological Bulletin* 117 (1995), pp. 469-96.

19. No todas las fantasías sexuales incluyen un escenario elaborado; algunas son meros pensamientos pasajeros o imágenes de una actividad romántica o sexual. Para una revisión del consenso psicológico actual, ver ibid.

20. Sobre las fantasías, ver Sigmund Freud, "Creative Writers and Daydreaming, en James Strachey (ed), *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud*, vol. 9 (1908; Londres: Hogarth Press, 1962), p. 146.

21. Sobre los sueños y el acto sexual, ver por ejemplo, G. D. Wilson y R. J. Lang, "Sex Differences in Sexual Fantassy Patterns", *Personality and Individual Differences* 2 (1981), pp. 343-46.

22. Pero si la realidad de la fantasía se impone en el otro, sin su consentimiento, entonces el Yo-Tú se evapora en una sexualidad de Yo-Ello: "*ello* me excita", en vez de "*tú* me excitas". Los modales para navegar esta frontera entre el consentimiento y la imposición han sido bien definidos en la subcultura de la dominación y la disciplina, en donde la misma naturaleza de las fantasías operativas puede caer con mucha facilidad en un desastre interpersonal.

23. Michael J. Bader, *The Secret Logic of Sexual Fantasies* (Nueva York: St. Martin Press, 2002), p. 157.

24. Sobre los narcisistas y las actitudes sexuales, ver Brad J. Bushman et al., "Narcissism, Sexual Refusal, and Aggression: Testing a Narcissistic Reactance Model of Sexual Coercion", *Journal of Personality and Social Psychology* 48 (2003), pp. 1027-40.

25. Sobre las mujeres obligadas al sexo coercitivo, ver Edward O. Laumann et al., *The Social Organization of Sexuality: Sexual Practices in the U.S.* (Chicago: University of Chicago Press, 1994).

26. E. J. Kaning, "Date Rapists: Differential Sexual Socialization and Relative Deprivation", *Archives of Sexual Behavior* 14 (1985), pp. 219-31.

27. Sobre el sexo coercitivo como excitante o no, ver Bethany Lohr et al., "Sexual Arousal to Erotic and Aggressive Stimuli in Sexually Coercive and Noncoercive Men, *Journal of Abnormal Psychology* 106 (1997), pp. 230-42.

28. K. E. Dean y N. M. Malamuth, "Characteristics of Men Who Aggress Sexually and of Men Who Imagine Aggressing", *Journal of Personality and Social Psychology* 72 (1997), pp. 449-55.

29. Sobre la testosterona, ver Alan Booth y James Dabbs, Jr., "Testosterone and Men's Marriages", *Social Forces* 72 (1993), pp. 463-78.

30. Sobre la excitación frente a las representaciones de violación, ver G. Hall et al., "The Role of Sexual Arousal in Sexually Aggressive Behavior: a Meta-analysis", *Journal of Clinical and Consulting Psychology* 61 (1993), pp. 1091-95.

31. Sobre la carencia de empatía de los violadores convictos, ver D. Scully, *Understanding Sexual Violence* (Londres: HarperCollins Academic, 1990).

32. Sobre los violadores y los mensajes negativos, ver E. C. McDonell y R. M. McFall, "Construct Validity of Two Heterosocial Perception Skill Measures for Assessing Rape Proclivity" *Violence and Victims* 6 (1991), pp. 17-30.

33. La evidencia clínica sugiere que los convictos por crímenes sexuales se masturban regularmente teniendo fantasías de su escenario favorito. Algunas prisiones para pedófilos, violadores y exhibicionistas tratan de disminuir el porcentaje de ataques luego de cumplida la condena mediante la oferta de tratamientos. Durante muchas décadas el tratamiento se centraba en intentar cambiar las fantasías del convicto, a través de medios tales como hacer un paralelo entre el escenario

imaginado durante la masturbación con un olor nauseabundo, o el usar medicamentos para bloquear las hormonas para extinguir el problemático deseo. Pero hoy esas prácticas por sí solas son vistas como insuficientes sin una que también aumente la empatía del criminal por sus víctimas. Los tratamientos pueden incluir enfrentarse a víctimas de crímenes como el suyo para escuchar el dolor y el sufrimiento que sintió la víctima. El tratamiento también se ocupa del distorsionado sentido de cómo cree el victimario que la víctima lo percibe. Los exhibicionistas, por ejemplo, se enfrentan con el hecho de que las mujeres a las que se exponen tienden a, verlos como patéticos más que como impresionantes. La terapia también ataca el pensamiento distorsionado que permite que el criminal racionalice su crimen como inocuo. Por otro lado, el intentar suprimir las fantasías peligrosas puede tener un efecto paradójico: pueden incrementarse en vez de disminuir, cuanto más tratemos de evitarlas. En los programas más efectivos, los victimarios aprenden cómo prevenir una reincidencia mediante la observación de señales tempranas de las fantasías peligrosas y mediante la eliminación de los hábitos que en el pasado los han llevado a ejecutar los escenarios mentales. Ver Leitenberg y Henning, "Sex Fantasy".

34. Ver por ejemplo, Neil Malamuth, "Predictors of Naturalistic Sexual Aggression", *Journal of Personality and Social Psychology* 50 (1986), pp. 953-62.

35. Sobre el deseo con empatía, ver Judith Jordan, "Clarity in Connection: Emphatic Knowing, Desire and Sexuality" en *Women's Growth in Diversity* (Nueva York: Guilford, 1997). Sobre el orgasmo del ego, ver por ejemplo, Masud Khan, "Ego-Orgasm in Bisexual Love", *International Review of Psychoanalysis* 1 (1974), pp. 143-49.

CAPÍTULO 15: LA BIOLOGÍA DE LA COMPASIÓN

1. La cita es una leve paráfrasis de John Bowlby, *A Secure Base* (New York: Basic Books, 1988), p. 62.

2. Sobre parejas románticas, ver Brooke Feeny, "A Secure Base: Responsive Support of Goal Strivings and Explorations in Adult Intimate Relationships", *Journal of Personality and Social Psychology* 87, no. 5 (2004), pp. 631-48.

3. Por otro lado, alguien a quien le falte confianza en su capacidad para enfrentar el mundo puede de hecho encontrar seguridad en una pareja que tome el control, y acoger las intromisiones como un consuelo que le permita tener la oportunidad de ser dependiente.

4. Sobre la ansiedad y el cuidado, ver Mario Mikulincer et al., "Attachment, Caregiving and Altruism: Boosting Attachment Security Increases Compassion and Helping", *Journal of Personality and Social Psychology* 89, (2005), pp. 817-39.

5. Sobre el altruismo egoísta, ver R. B. Cialdini et al., "Empathy-based Helping: Is It Selflessly or Selfishly Motivated?" *Journal of Personality and Social Psychology* 52 (1987), pp. 749-58.

6. Los tipos seguros ofrecieron ayudar a la mujer incluso cuando sus dificultades parecían más extremas: se les dijo que no sólo no contaba con recursos sino que además estaba seriamente deprimida. Probablemente continuaría deprimida aunque la ayudaran, a pesar de todo estaban dispuestos a darle una mano. Esto parece refutar las teorías que sostienen que la gente ayuda a los demás con el fin de sentir el placer de hacer feliz a alguien, interpretado por estos teóricos como un motivo "egoísta" para la compasión.

7. Jack Nitschke et al., "Orbitofrontal Cortex Tracks Positive Mood in Mothers Viewing Pictures of Their Newborn Infants", *NeuroImage* 21 (2004), pp. 583-92.

8. La oxitocina es producida en los núcleos del hipotálamo, desde donde fluye hasta la pituitaria y desde allí es liberada al torrente sanguíneo. En otros recorridos desde el hipotálamo, la oxitocina actúa en muchas otras áreas, tales como la angina, el núcleo raphe y el locus coeruleus (entre otras), así como sobre el fluido medular.

9. Sobre los ratones de campo y la oxitocina, ver C. Sue Carter, "Neuroendocrine Perspectives on Social Attachment and Love", *Psychoneuroimmunology* 23, no. 8 (1998), pp. 779-818.

10. Sobre las complejas relaciones entre la oxitocina y la testosterona, ver Helen Fisher, *Why We Love* (New York: Henry Holt, 2004).

11. Sobre las alergias sociales, ver Michael R. Cunningham et al., “Social Allergies in Romantic Relationships: Behavioral Repetition, Emotional Sensitization, and Dissatisfaction in Dating Couples”, *Personal Relationships*, 12 (2005), pp. 273-95. La cita sobre las toallas mojadas y el papel higiénico es una cita proveniente de la película de Rob Reiner, de 2000, *The Story of Us*.

12. Sobre los sistemas neurológicos básicos, ver Jaak Panksepp, *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal Emotions* (New York: Oxford University Press, 1998).

13. Sobre la satisfacción de necesidades emocionales, ver John Gottman, *The Relationship Cure* (New York: Three Rivers Press, 2002).

14. Ver John Gottman, *What Predicts Divorce: The Relationship Between Marital Processes and Marital Outcomes* (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1993).

15. Sobre la similitude facial en las parejas, ver R. Zajonc et al., “Convergence in the Physical Appearance of Spouses”, *Motivation and Emotion*, 11 (1987), 335-46.

16. S. M. Drigotas et al., “Close Partner as Sculptor of the Ideal Self’, *Journal of Personality and Social Psychology* 77 (1999), pp. 293-323.

17. Erik Filsinger y Stephen Thoma, “Behavioral Antecedents of Relationship Stability and Adjustment: A Five-year Longitudinal Study”, *Journal of Marriage and the Family* 50 (1988), pp. 785-95.

18. Ver por ejemplo, Gottam, *What Predicts Divorce?*

19. Sobre las parejas adultas y sus placeres, ver Robert W. Levenson et al., “The Influence of Age and Gender on Affect, Physiology and Their Interrelations: A Study of Long-term Marriages”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, no. 1 (1994), pp. 56-68.

20. Sobre la proporción cinco a uno, ver Gottam, *Relationship Cure*.

Parte V
Capítulo 16: El estrés es social

1. Sobre la historia del matrimonio Tolstoi, ver William L. Shirer, *Love and Hatred: The Stormy Marriage of Leo and Sonya Tolstoi* (New York: Simon and Schuster, 1994).

2. Sobre la supervivencia luego de un fallo cardiaco congestivo, ver H. M. Krumholz et al., "The Prognostic Importante of Emocional Support for Elderly Patients Hospitalizad with Heart Failure", *Circulation* 97 (1988), pp. 958-64.

3. Los hombres que informaron sentirse más amados tuvieron los niveles más bajos en enfermedades arteriales coronarias. Mientras que el contar con una pareja que nos ame ofrece cierta protección, el estar atrapado en una relación tóxica puede ser dañino para la salud. Ver T. E. Seman y S. Syme, "Social Networks and Coronary Heart Disease: A Comparative Análisis of Network Structural and Support Characteristics", *Psychosomatic Medicine*, 49 (1987), pp. 341-54.

4. Sobre las malas relaciones como riesgo para la salud, ver Janice Kiecolt-Glaser et al., "Marital Stress: Immunologic, Neuroendocrine, and Autonomic Correlates", *Annals of the New York Academy of Sciences* 840 (1999), pp. 656-63.

5. Sobre las relaciones y las enfermedades, ver Teresa Seeman, "How Do Others Get Under Our Skin: Social Relationships and Health", en Carol Ryff y Burton Singer, eds. *Emotion, Social Relationships and Health* (Nueva York: Oxford University Press, 2001).

6. La activación del eje HHS comienza cuando el hipotálamo libera la hormona corticotropina (CRH en inglés) la cual a su vez dispara la hipófisis para liberar adrenocorticotropina (ACTH en inglés), la que estimula la corteza suprarrenal para liberar cortisol, la cual entra al torrente sanguíneo y tiene efectos múltiples por todo el organismo. Ver Robert Sapolsky et al., "How Do Glucocorticoids Influence Stress Responses?" *Endocrine Reviews* 21 (2000), pp. 55-89. El laboratorio Sapolsky estuvo entre los primeros en documentar que el estrés sostenido puede dañar el hipocampo, una región del cerebro crucial para el aprendizaje y la

memoria. Su trabajo ha señalado a los glucocorticoides, un tipo de hormona esteroidal secretada por la glándula suprarrenal durante el estrés, como causas de neurotoxicidad. Más aún, fueron los primeros en demostrar que los glucocorticoides impiden la capacidad de las neuronas del hipocampo de sobrevivir a una serie de enfermedades neurológicas, incluyendo el paro y los ataques cerebrales. Un enfoque importante del laboratorio es el examen de los eventos celulares y moleculares subyacentes a la muerte de las neuronas del hipocampo, y para identificar los componentes de tales muertes inducidas por los glucocorticoides.

7. Las áreas claves se encuentran en el cingulado prelímbico.

8. A través del cerebro social nuestras interacciones pueden tener importancia biológica para nuestra resistencia frente a las amenazas a nuestra salud. Pero en este punto los investigadores sólo pueden realizar un esquema del comienzo de un mapa para los mecanismos cerebrales específicos involucrados. Más específicamente, la información social es procesada primero por los sistemas sensoriales de la neocorteza; y después es enviado a través del lóbulo temporal a la amígdala y al hipocampo, los cuales envían señales al eje HHS y a los sistemas noradrenergético y serotonergético. Ver Seeman, "How Do Others".

9. Para bien o para mal, la continua acumulación de tales emociones a lo largo de los años es lo que importa, no sólo unos pocos pero intensos episodios, como se descubrió cuando se hizo un seguimiento de miles de hombres y mujeres durante una década para estudiar el estrés y las enfermedades coronarias. Si el estrés era elevado sólo durante el primer año, o sólo en el décimo año, la probabilidad de que acabaran con problemas cardiovasculares era mucho menor, porque el estrés era temporal, no crónico. Pero quienes tenían altos niveles de estrés tanto en el primer año *y* en el último, sugiriendo que el estrés era posiblemente una constante de su dieta emocional, corrían mayor riesgo de enfermarse del corazón. Ver James House et al., "Social Relationship and Health", *Science* 241 (1989), pp. 540-45.

10. Sobre el caso de Elsya Yanowitz, ver Steven Greenhouse, "Refusal to Fire Unattractive Saleswoman Led to Dismissal, Suit Contends", *New York Times*, Apr. 11, 2003, p. A14.

11. Las causas de la hipertensión son, por supuesto, complejas. La medicina asume que una subyacente predisposición genética está siempre en juego, aunque el estrés de la vida así como la dieta y el ejercicio, también determinan qué tan rápidamente o con qué intensidad esa predisposición se transformará en enfermedad. El nombrar a una persona específica como "causa" de la hipertensión aparece como dudoso.

12. Nadia Wager, George Feldman y Trevor Hussey, "Impact of Supervisor Interactional Style on Employees Blood Pressure", *Consciousness and Experiential Psychology* 6 (2001).

13. Mientras que el jurado todavía está deliberando en el caso de la hipertensión de Elysa Yanowitz, los datos médicos sugieren que sus jefes atemorizadores jugaron algún papel en el aumento de su presión arterial. Los saltos crónicos en la presión arterial pueden elevar el punto al cual la presión arterial retorna luego de recuperarse del alza, conduciendo de ese modo, gradualmente, a la hipertensión. En teoría, la epigenética indica que alguien con una vulnerabilidad genética a la hipertensión puede acelerar su enfermedad por circunstancias estresantes continuas como la relatada. Por otro lado, el simple flujo hidráulico puede lograr los mismos efectos. Ver por ejemplo, B. Perry et al., "Persisting Psychophysiological Effects of Traumatic Stress: The Memory of States", *Violence Update* 1, no. 8 (1991), pp. 1-11. Sin embargo, para, ver un reporte escéptico, ver Samuel A. Mann, "Job Stress and Blood Pressure: A Crititcal Appraisal of Reported Studies", *Current Hypertension Reviews* 2, (2006) pp. 127-38.
14. S. Wamala et al., "Job Stress and the Occupational Gradient in Coronary Heart Disease risk in Women", *Social Science and Medicine* 51 (2000), 481-98; M. Marmot and M. Shipley, "Do Socio-economic Differences in Mortality Persist After Retirement? 25 Year Follow-up of Civil Servants in the First Whitehall Study", *British Medical Journal* 313 (1996), 1177-80.

15. Sobre la justicia y los jefes, ver M. Kivimaki et al., "Justice at Work and Reduced Risk of Coronary Heart Disease Among Employees: The Whitehall II Study", *Archives of Internal Medicine* 165 (2005), pp. 2245-51.

16. Algunos han argumentado que la tasa más alta de enfermedades

coronarias entre los de rango inferior es efecto de poseer menor educación, o salarios más bajos, o menor control sobre su trabajo. Tales factores ciertamente pueden jugar un papel. Pero en análisis extensos, la interacción tóxica entre jefes y empleados ha emergido como la variable crítica. Ver R. Wilkinson, *Unhealthy Societies: The Aflicctions of Inequality* (Londres: Routledge, 1996).

17. Y. Gabriel, "An Introduction to the Social Psychology of Insults in Organizations", *Human Relations* 51 (1998), pp. 1329-54.

18. Sobre el estatus y la presión arterial, ver James Lynch, *The Broken Heart* (Nueva York: Basic Books, 1979).

19. Sobre el incremento en el riesgo de enfermedades cardiovasculares, ver por ejemplo S. Thomas, "Women's Anger: Relationships of Supression to Blood Pressure", *Nursing Research* 46 (1997), pp. 824-30; T. Dembroski et al., "Components of Type A Hostility, and Anger-in: Relationship to Angiographic Findings", *Psychosomatic Medicine* 47 (1985), pp. 219-33.

20. Sobre la presión arterial durante interacciones, ver Juliane Holt-Lunstad et al., "Social Relationships and Ambulatory Blood Pressure: Structural and Qualitative Predictors of Cardiovascular Function During Everyday Social Interactions", *Health Psychology* 22, no. 4 (2003), pp. 388-97.

21. Sobre las falsas acusaciones y enfermedades cardiacas, ver Jos A. Bosch et al., "Acute Stress Evokes Selective Motibliation of T Cells that Differ in Chemokine Receptor Expression: A Potential Pathway Linking Reactivity to Cardiovascular Disease", *Brain, Behavior and Immunity* 17 (2003), pp. 251-59.

22. Esto provocó que las células T atacaran el endotelio, en donde comienza la mortal formación de placas. Este reclutamiento de células T, que inflama el tejido a la vez que combate a las bacterias es acorde con el creciente entendimiento del rol crucial que tiene tal inflamación en la acumulación arterioesclerótica de placas.

23. Cohen evaluó la cualidad emocional de las interacciones sociales en uno de sus grupos de voluntarios en los días anteriores a asistir al labora-

torio. Las interacciones desagradables, especialmente los conflictos prolongados (como en los casos con elevados niveles de cortisol) predijeron que una persona sería más susceptible de resfriarse seriamente. Ver Sheldon Cohen, "Social Relationships and Susceptibility to the Common Cold", en Ryff y Singer, *Emotion: Social Relationships*, pp. 221-44.

24. Sheldon Cohen et al., "Sociability and Susceptibility to the Common Cold", *Psychological Science* 14 (2005), pp. 389-95. El estudio midió los encuentros sociales en las semanas previas a la exposición al virus, y no sólo en los días previos y posteriores a la exposición (puesto que los voluntarios estaban en cuarentena para entonces), y por eso no responde a la pregunta si los encuentros agradables o desagradables justo antes o en el día de la exposición afectan las defensas inmunológicas. Ese estudio está todavía pendiente.

25. La sociabilidad, el buscar la compañía amistosa de los otros, fue vinculado al mejor humor, mejor sueño, eficiencia y niveles menores de cortisol, lo que a su vez predijo menores riesgos de resfriarse. Pero, observa el Dr. Cohen, el buscar una conexión más robusta podría mostrarnos con mayor precisión cómo la sociabilidad podría "introducirse en el cuerpo", una pregunta que permanece un misterio necesitado de una solución más rigurosa. Ver Sheldon Cohen, "Psychosocial Models of Social Support in the Etiology of Physical Disease", *Health Psychology* 7 (1988), pp. 269-97. Las relaciones con un esposo, nietos, vecinos, amigos u otros voluntarios o parroquianos, todas predicen si una persona será menos susceptible a los resfríos cuando es expuesta al rhinovirus. Ver Sheldon Cohen, "Social Relationships and Health", *American Psychologist* (November 2004), pp. 676-84.

26. Sobre meta-análisis, ver Rally Dickerson y Margaret Kemeny, "Acute Stressors and Cortisol Responses: A Theoretical Integration and Síntesis of Laboratory Research", *Psychological Bulletin* 130 (2004), pp. 355-391.

27. Algunos de los estudios también evaluaron niveles de ACTH, otra hormona del estrés activada por el eje HHS. Los efectos fueron muy similares, aunque la ACTH actúa más rápidamente, alcanzando su nivel máximo entre diez a veinte minutos después de la exposición al factor estresante, mientras que el cortisol alcanza su nivel máximo después,

alrededor de treinta a cuarenta minutos tras la primera exposición. Hay dos mediciones científicas de uso habitual para la medición del cortisol: cuánto secreta el organismo, y cuánto tiempo tarda para que esos niveles vuelvan a la normalidad. La gente varía mucho en su capacidad respecto al tiempo de recuperación, algunos se recuperan bastante rápido de un momento estresante mientras que otros parecen permanecer entrampados en el mal humor.

28. Por alguna razón, es posible que no apreciemos cómo el estrés social afecta realmente nuestra constitución biológica. De manera subjetiva, la gente considera que el ruido es tan estresante como un examen de restas, independientemente del considerable incremento de cortisona que genera restar.

29. El estrés social tiende a activar las siguientes áreas, (todas claves en el cerebro social), la corteza prefrontal derecha, la angina, el cingulado anterior, el hipocampo, la ínsula.

30. Cuando sentían que estaban siendo evaluados durante los problemas de matemáticas, los niveles de cortisol eran, una vez más, más altos que cuando realizaban los ejercicios a solas en un cuarto. Ver Tara Gruenewald et al., "Acute Threat to the Social Self: Shame, Social Self-esteem, and Cortisol Activity", *Psycosomatic Medicine* 66 (2004), pp. 915-24.

31. Cuando un observador crítico hizo comentarios humillantes, la gente continuó preocupada, y por tanto mantuvo niveles elevados de estrés por mucho más tiempo. Pero no se preocuparon tanto si el problema había sido impersonal, por ejemplo, cuando un programa de computadora detectaba que eran demasiado lentos para apretar un botón cuando escuchaban un sonido. Ver Laura Glynn et al., "The Role of Rumination in Recovery from Reactivity: Cardiovascular Consequences of Emotional Status", *Psychosomatic Medicine* 64 (2002), pp. 714-26.

32. Sobre la declinación, ver Teresa Seeman et al., "The Price of Adaptation: Allostatic Load and Its Health Consequences", *Archives of Internal Medicine* 157 (1997), pp. 2259-68; Teresa Seeman et al., "Exploring a New Concept of Cumulative Biologic Risk: Allostatic Load an Its Health Consequences", *Proceedings of the Nacional Academy of Sciences* 98 (2001), pp. 4770-75.

33. Sobre el tono emocional acumulativo de las relaciones y la salud, ver Ryff y Sirga: *Emotion: Social Relationship*. El impacto negativo en la salud de las relaciones era mucho peor para los hombres que para las mujeres, particularmente porque tendían a tener indicadores más altos de enfermedad coronaria, mientras que las mujeres afectadas mostraban niveles excesivos de hormonas de estrés.

34. La zona dorsal superior izquierda de la corteza prefrontal, para ser precisos.

35. Sobre las relaciones y la función inmunológica, ver Rosenkrantz et al. "Affective Style and In Vivo Immune Response: Neurobehavioral Mechanisms", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100 (2003), pp. 11, 148-52.

36. En su investigación sobre cómo las ratas de laboratorio trataban a sus crías, Michael Meaney descubrió que las diferencias en el cuidado afectaban a los genes en el hipocampo que controla el flujo HHS a través del glucocorticoide, un precursor del cortisol. Los glucocorticoides son esteroides que regulan los cambios en los niveles de glucosa de la sangre, las pulsaciones, y el funcionamiento de las neuronas. La investigación genética sobre los complejos modos en que los mismos glucocorticoides son regulados muestra que son afectados en forma pronunciada por los encuentros sociales, en particular los estresantes. Las crías en la investigación de Meaney, cuyas madres las lamían y acicalaban más, terminaron con genes que expresaron muy poco de la hormona de estrés, mientras que las crías que fueron descuidadas expresaron una gran cantidad. En las crías bien atendidas los genes para la regulación de las hormonas de estrés eran dos veces más activos que en aquellas crías descuidadas. La zona clave del área frontal izquierda en los estudiantes de preparatoria de Wisconsin parece ser idéntica a la de los roedores en la investigación de Meaney, afectada por la cantidad de cuidados cuando eran crías.

La investigación de Meaney ha identificado mecanismos precisos que vinculan la crianza a las respuestas del organismo al estrés. Bajo estrés, la respuesta del cerebro comienza con células en el hipotálamo que secretan un factor de liberación de corticoides (FLC) que indica al cerebro que debe movilizarse. El FLC activa las células en la pituitaria, la que libera ACTH en la sangre, disparando las suprarrenales para secretar glucocorticoides. Estas hormonas viajan a través del cerebro, en donde activan las células en el hipocampo que monitorean los niveles de

CRF, estas células a su vez alertan a las células en el hipotálamo para disminuir los niveles de CRF. Este sistema regulador para ajustar los niveles de CRF opera constantemente. Como observa Meaney, el modo en el que esos genes son modificados durante la infancia tiene consecuencias para toda la vida: una vez que el nivel de expresión ha sido fijado, persiste en ese patrón a lo largo de la vida. Buenos padres, halla Meaney, producen genes que hacen que el hipocampo sea mejor en su monitoreo de las hormonas de estrés, de modo que se emitan niveles óptimos durante periodos de estrés, volviendo al individuo más resistente. Los humanos compartimos idénticos circuitos hormonales de estrés con todos los mamíferos, incluyendo las ratas de laboratorio de Meaney. Ver Michael Meaney, "Maternal Care, Gene Expresión, and the Transmisión of Individual Differences in Stress Reactivity Across Generations, *Annual Review of Neuroscience* 24 (2001), pp. 1161-92.

37. Sobre Borden, ver Laura Hillenbrand, "A Sudden Illness – How My Life Changed", *The New Yorker*, Julio 7, 2003.

38. El grupo se centra en Janice Kiecolt-Glaser, psicóloga, y su esposo Ronald Glaser, inmunólogo, y también ha incluido a William B. Malarkey, medico del Ohio State College of Medicine y John T, Cacioppo, fundador de la neurociencia social, ahora en la Universidad de Chicago. Ver por ejemplo, John T. Cacioppo et al, "Autonomic, Endocrine, and Immune Response to Psychological Stree: The Reactivity Hypothesis", *Annals of the New York Academy of Sciences* 840 (1998), pp. 664-73.

39. Sobre mujeres que dan cuidado, ver William Malarkey et al, "Chronic Stress Down-Regulates Growth Hormone Gene Expression in Peripheral Blood Mononuclear Cells of Older Adults", *Endocrine* 5 (1996), pp. 33-9.

40. Sobre un estudio anterior de cuidadores de pacientes de la enfermedad de Alzheimer, ver Janice Kiecolt-Glaser et al, "Slowing of Wound Healing by Psychological Stress", *Lancet* 346 (1995), pp. 1194-6.

41. Sobre envejecimiento celular, ver Elissa Epel et al, "Accelerated Telomere Shortening in Response to Life Stress", *Proceedings of the National Academy of Science* 101 (2004), pp. 17,312-5.

42. Suki Casanave, "Embracing this Imperfect Life", *Hope*, (Marzo/Abril 2002), pp. 32-35.

Capítulo 17: Aliados Biológicos

1. Sobre la elección de relaciones positivas, ver Robert W. Levenson et al., "The Influence of Age and Gender on Affect, Physiology, and Their Interrelations: A Study of Long-Term Marriages", *Journal of Personality and Social Psychology* 67, no. 1 (1994), pp. 56-68.

2. Sobre el apoyo emocional y el estrés biológico, ver Teresa Seeman et al., "Social Ties and Support and Neuroendocrine Function: MacArthur Studies of Successful Aging", *Annals of Behavioral Medicine* 16 (1994), pp. 95-106. Estudios previos han hallado la misma relación, el apoyo emocional disminuye el riesgo, con un rango de otras mediciones biológicas, incluyendo un nivel más bajo de ritmo cardiaco y presión arterial, más bajo serum de colesterol y más bajos niveles de norepinefrina: Teresa Seeman, "How do Others Get Under Our Skin?" en Carol Ryff y Burton Singer, eds. *Emotion: Social Relationships and Health* (Nueva York: Oxford University Press, 2001).

3. Sobre adultos mayores y complejidad emocional, ver L. L. Carstensen et al., "Emotional Experience in Everyday Life Across the Lifespan", *Journal of Personality and Social Psychology* 79 (2000), pp. 644-55.

4. Sobre un ambiente de apoyo y la habilidad cognitiva en personas mayores, ver Teresa E. Seeman et al., "Social Relationships, Social Support, and Patterns of Cognitive Aging in Healthy, High-functioning Older Adults", *Health Psychology* 4 (2001), pp. 243-55.

5. Sobre la soledad y el corazón, ver Sarah Pressman et al., "Loneliness, Social Network Size, and Immune Response to Influenza Vaccination in College Freshman", *Health Psychology* 24 (2005), pp. 297-306.

6. Sobre ingeniería social en hogares para ancianos que aceleraron la neurogénesis, ver Fred Gage, "Neuroplasticity", estudio presentado en la decimosegunda junta del Mind and Life Institute, Dharamsala, India, octubre 18-24, 2004.

7. Sobre recién casados en desacuerdo, ver Janice Kiecolt-Glaser et al., "Marital Stress: Immunoligic, Neuroendocrine and Automatic Correlates", *Annals of the New York Academy of Science* 840 (1997), pp. 636-63.

8. Ibid. p. 657.

9. Había escasa relación entre la disputa, verbal y las mediciones endocrinas en los esposos mayores.

10. Tor Wagner y Kevin Ochsner, "Sex Differences in the Emotional Brain", *NeuroReport* 16 (2005), pp. 85-87.

11. Sobre la importancia de las relaciones personales, ver Carol Ryff et al., "Elective Affinities and Uninvited Agonies: Mapping Emotion with Significant Others Onto Health", en Ryff y Singer, *Emotion, Social Relationships*. De la edad adulta en adelante, los hombres comenzaron a dar más importancia a sus relaciones, pero todavía en menor grado que las mujeres.

12. Sobre las mujeres y el cuidado de los otros, ver R. C. Kessler et al., "The Costs of Caring: A Perspectiva on the Relationship Between Sex and Psychological Distress", en I. G. Sarason y B. R. Sarason, eds., *Social Support: Theory, Research and Applications* (Boston: Martinus Nijhoff, 1985), pp. 491-507.

13. Sobre el mayor grado de sensibilidad en las mujeres, ver M. Corriel y S. Cohen, "Concord ance in the Face of a Stressful Event", *Journal of Personality and Social Psychology* 69 (1995), pp. 289-99.

14. Sobre la memoria y los cambios biológicos, ver Kiecolt-Glaser et al., "Marital Stress".

15. Numerosos estudios muestran que las mujeres tienen reacciones inmunológicas, endocrinas y cardiovasculares más fuertes frente a las discusiones matrimoniales que sus esposos. Ver por ejemplo: Janice Kiecolt-Glaser et al., "Marital Conflict in Older Adults: Endocrinological and Immunological Correlates", *Psychosomatic Medicine* 59 (1997), pp. 339-49; T. J. Mayne et al., "The Differential Effects of Acute Marital Distress on Emotional, Physiological and Immune Functions in Maritally Distressed Men and Women", *Psychology and Health* 12 (1997), pp. 277-88; T. W. Smith et al., "Agency, Comunión, and Cardiovascular Reactivity During Marital Interaction", *Health Psychology* 17 (1998), pp. 537-45.

16. Sobre muerte de mujeres por enfermedad cardiaca, ver James Coyne et al., "Prognostic Importante of Marital Quality for Survival of Congestive Heart Failure", *American Journal of Cardiology* 88 (2001), pp. 526-29.

17. Sobre el síndrome del corazón roto, ver Ilan Wittstein et al., "Neurohumoral Features of Myocardial Stunnig Due to Suden Emotional Stress", *New England Journal of Medicine* 352 (2005), pp. 539-48.

18. Sobre la satisfacción y la salud de las mujeres, ver Linda Gallo et al., "Marital Status and Quality in Middle-aged Women: Associations with Levels and Trajectories of Cardiovascular Risk Factors", *Health Psychology* 22, no. 5 (2003), pp. 453-63.

19. Sobre el tomarse de la mano, ver J. A. Coan et al., "Spouse, but Not Stranger, Hand Holding Attenuates Activation in Neural Systems Underlying Response to Threat", *Psychophysiology* 42 (2005), p. S44; J.A. Coan et al, "Lending a Hand: Social Regulation of the Neural Response to Threat", *Psychological Science* (2006) en prensa.
20. El circuito comprende la ínsula, el hipotálamo, la corteza prefrontal derecha y el cingulado anterior.

21. Sobre la neuroendocrinología y la oxitocina, ver C. Sue Carter, "Neuroendocrine Perspectivas on Social Attachment and Love", *Psychoneuroimmunology* 23 (1998), pp. 779-818. Los datos sobre los beneficios de la oxitocina en la salud son fuertes, pero al mapear los impactos biológicos de las relaciones, los investigadores sin duda encontrarán que otros caminos neurológicos también están involucrados en la mezcla.

22. Sobre los beneficios para la salud, ver Kerstin Uvnäs-Moberg, "Oxytocin Linked Antistress Effects: The Relaxation and Growth Responses", *Acta Physiologica Scandinavica* 161 (1997), 38-42. Mientras que la oxitocina tiene una vida media breve, cuestión de minutos, parece desencadenar una serie de mecanismos secundarios que tienen un amplio espectro de beneficios para la salud.

23. Sobre la presión arterial y la oxitocina, ver ibid.

24. Carole Radziwill, *What Remains: A Memoir of Fate, Friendship and Love* (Nueva York: Scribners, 2005).

25. Sobre las mujeres y el estrés, ver Shelley E. Taylor et al., "Female Responses to Stress: Tend-and-Befriend, not Fight-or-Flight", *Psychological Review* 107 (2000), pp. 411-29. Ver también Shelley E. Taylor, *The Tending Instinct* (Nueva York: Times Books, 2002.

26. Sobre las relaciones como reguladores emocionales, ver Lisa Diamond y Lisa Aspinwall, "Emotion Regulation Across the Life Span: An Integrative Perspective Emphasizing Self-regulation, Positive Affect and Dyadic Processes", *Motivation and Emotion* 27, no. 2 (2003), pp. 125-56.

27. Hay quienes argumentan que nuestro patrón general de actividad cardiovascular y neuroendocrina varía de modo significativo en función del estatus emocional de nuestras relaciones más importantes. Ver por ejemplo, John Cacioppo, "Social Neuroscience: Automonic, Neuroendocrine, and Immune Responses to Stress", *Psychophysiology* 31 (1994), pp. 113-28.

28. Sobre el estrés y el contagio, ver Brooks Gump y James Kulik: "Stress Affiliation and Emotional Contagion", *Journal of Personality and Social Psychology* 72, no. 2 (1997), pp. 305-19.

29. Sobre los pacientes esperando cirugía, ver James Kullik et al., "Stress and Affiliation: Hospital Roomate Effects on Preoperative Anxiety and Social Interaction", *Health Psychology* 12 (1993), pp. 118-24.

30. En este sentido, la red de personas que se preocupa profundamente por el bienestar del paciente representa un recurso sanitario subutilizado.

31. Sobre la actividad cerebral en los pacientes mínimamente conscientes, ver N. D. Schiff et al. "fMRI Reveals Large-scale Network Activation in Minimally Conscious Patients", *Neurology* 64 (2005), pp. 514-23.

32. Mark Pettus, *The Savvy Patient* (Richmond, VA: Capital Books, 2004).

Capítulo 18: Una receta social

1. Sobre el agotamiento, ver Sameer Chopra et al., "Physician Burnout", *Student JAMA* 291 (2004), pp. 633.

2. Sobre el cirujano que se volvió paciente: Peter Frost, "Why Compassion Counts!" *Journal of Management Inquiry* 8 (1999), pp. 127-33. La saga del cirujano del corazón relatada por Peter Frost está basada en la historia de Fitzhugh Mullan, un médico que escribió sobre su propio cambio de doctor encargado a paciente impotente sufriendo de cáncer en *Vital Signs: A Young Doctor's Struggle with Cancer* (Nueva York: Farrar, Straus and Giroux, 1982). A la vez, yo he modificado y acortado la versión de Frost.

3. David Kuhl, *What Dying People Want* (Garden City, NY: Doubleday, 2002).

4. Sobre la comunicación y las acusaciones, ver W. Levinson et al., "Physician-Patient Communication: The Relationship with Malpractice Claims Among Primary Care Physicians and Surgeons", *Journal of the American Medical Association* 277 (1997), pp. 553-59.

5. Fabio Sala et al., "Satisfaction and the Use of Humor by Physicians and Patients", *Psychology and Health* 17 (2002), pp. 269-80.

6. Sobre la satisfacción de los pacientes, ver Debra Roter, "Patient-centered Communication", *British Medical Journal* 328 (2004), pp. 303-14.

7. Los doctores, se ha descubierto, no son los mejores jueces para decidir qué tan bien los entienden sus pacientes. Cuando los pacientes tratados por infarto de miocardio o neumonía fueron encuestados sobre los planes de tratamiento post-hospitalario, sólo el 57 por ciento dijo haber entendido los planes. Pero cuando a los propios médicos que hicieron esos planes y se los explicaron a los pacientes se les hizo la misma pregunta, contestaron que el 89 por ciento de los pacientes había entendido. Esta brecha apareció nuevamente cuando sólo el 58 por ciento de los pacientes supo cuándo podían volver a sus actividades normales, mientras que sus médicos aseguraron a los investigadores que el 95 por ciento lo sabía. Ver Carolyn Rogers, "Communications 101" *American Academy of Orthopedic Surgeons' Bulletin* 147 (1999), p. 5.

8. Sobre entrevistas de salida, ver ibid.

9. Sobre los alumnos de medicina de segundo año, ver Nancy Abernathy, "Empathy in Action", *Medical Encounter* (Winter 2005), p. 6.

10. Sobre la seguridad y la compasión, ver Omri Gillath et al., "An Attachment-Theoretical Approach to Compassion and Altruism", en P. Gilbert, ed. *Compassion: conceptualizations, Research, and Use in Psychotherapy* (Londres: Routledge and Kegan Paul, 2004).

11. Para la gráfica del flujo de cuidados, ver William Kahn, "Caring for the Caregivers: Patterns of Organizacional Caregiving", *Administrative Science Quarterly* 38 (1993), pp. 539-63.

12. Lyndall Strazdins, "Emotional Work and Emotional Contagion", en Neal Ashkanasy et al., eds. *Managing Emotions in the Workplace* (Armonk, NY: M. E. Sharpe, 2002).

13. Para un estudio detallado sobre excelencia en liderazgo en el sector médico y en general, en las áreas de servicio, ver Lyle Spencer y Signe Spencer, *Competence at Work: Model for Superior Performance* (Nueva York: John Wiley, 1993).

14. Sobre hacer soportable lo insoportable, ver Kenneth B. Schwartz. "A Patient's Story", *Boston Globe Magazine* (Julio 16, 1995).

15. El Centro Kenneth B. Schwartz tiene una página de Internet: www.theschwartzcenter.org

16. Estas rondas pueden ser sobre cualquier tema pertinente a los aspectos personales del cuidado de los pacientes, yendo desde el lidiar con un paciente o familiares hostiles, hasta enfrentar el precio emocional de cuidar pacientes gravemente enfermos. Existen reuniones regulares en el "Mass General" (como se conoce al más renombrado hospital de la Escuela Médica de Harvard) y han sido adoptadas por más de setenta hospitales. El Centro Schwartz ofrece ayuda a otros hospitales interesados en crear grupos similares.

17. Mack Lipkin et al, *The Medical Interview* (Nueva York: Springer-Verlag, 1995).

Parte VI
Capítulo 19: La debilidad por el éxito

1. Amy Arnsten, "The Biology of Being Frazzled", *Science* 280 (1988), pp. 1711-13.

2. Esto sugiere la sabiduría del diseño de la naturaleza en situaciones extremas, al menos para quienes cuentan con los suficientes conocimientos en los cuales confiar. El problema surge cuando la misma respuesta es iniciada cuando no existe un riesgo real, sólo los riesgos simbólicos de la vida contemporánea. Por lo general, en esas situaciones, necesitamos recurrir al centro ejecutivo de nuestro cerebro, no a nuestros hábitos primarios. Para trabajar óptimamente necesitamos que el camino bajo apoye al alto, y no que se haga cargo de la situación.

3. Sobre el estrés intenso y las dificultades, ver J. T. Noteboom et al., "Activation of the Arousal Response and Impairment of Performance Increase with Anxiety and Stressor Intensity", *Journal of Applied Physiology*, 91 (2001), 2039-101.

4. Aunque dicha disfunción comande los centros ejecutivos del cerebro en forma temporal, este último puede funcionar adecuadamente. Consideremos los estudios de personas en situación de estrés extremo en condiciones como casas en llamas, unidades de combate, equipos de básquet, y trabajadores bajo presión; los líderes más experimentados actúan mejor cuando confían en sus propios hábitos y la experiencia de años. Un capitán de bomberos, por ejemplo, puede comandar a sus hombres en medio de la caótica incertidumbre y terror de un incendio confiando en su intuición, formada por una larga historia de situaciones similares. Mientras que los más avezados saben qué hacer intuitivamente en un momento de alta intensidad, para un novato la mejor teoría puede fallar. Los métodos probados ofrecen la mejor estrategia. Ver Fred Fiedler, "The Curious Role of Cognitive Resources in Leadership", en Ronald E. Riggio et al., eds. *Multiple Intelligences and Leadership* (Mahwah, NJ: Erlbaum, 2002).

5. Sobre la correlación cerebral entre la tristeza y la alegría, ver Antonio R. Damasio et al., "Subcortical and Cortical Brain Activity During the Feeling of Self-generated Emotions", *Nature Neuroscience* 3 (2002), 1049-56.

6. Sam Intrator, *How Teaching Can Inspire Real Learning in the Classroom* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2003).

7. Las actitudes positivas, por ejemplo, pueden volver más realistas a las personas; cuando la gente que se siente bien tiene un objetivo importante que quiere alcanzar, buscará la información potencialmente útil incluso cuando pueda ser negativa y molesta. Ver por ejemplo, L. G. Aspinwall, "Rethinking the Role of Positive Affect in Self-regulation", *Motivation and Emotion* 22 (1998), pp. 1-32. Por otro lado, un momento de buen humor no es necesariamente lo mejor para cualquier tarea: el estar demasiado alegre hace que el cuerpo reaccione no muy bien para tareas detalladas como revisar un contrato. De hecho, las actitudes negativas pueden a veces hacer que nuestra percepción sea más realista que excesivamente optimista. En el momento adecuado, es útil ponerse serios. Para mayor consideración, ver Neal M. Ashkanasy, "Emotions in Organizations: A Multi-level Perspective", en Neal Ashkanasy et al., eds. *Emotions in the Workplace: Research, Theory, and Practice* (Westport, Conn.: Quorum Books, 2000).

8. Sobre el diagnóstico de los radiólogos, ver C. A. Estrada et al., "Positive Affect Facilitates Integration of Information and Decreases Anchoring in Reasoning Among Physicians", *Organizacional Behavior and Human Decision Processes* 72 (1997), pp. 117-35.

9. Cuanto más dificultades tenemos en desarrollar una tarea dada, más difuso y fuera de foco es el patrón de los sitios de actividades en nuestro cerebro. Un cerebro activamente difuso ocurre, por ejemplo, cuando estamos aburridos y ensoñados, o cuando estamos muy ansiosos. El patrón de activación cerebral durante los movimientos de máxima eficiencia cognitiva parecen ser altamente específicos en relación con la tarea emprendida. Las imágenes cerebrales tomadas mientras la persona estaba desarrollando una tarea muestran esto con claridad. El cerebro ha movilizado los sitios más pertinentes a dicha actividad y no otros que son irrelevantes (y por tanto representan una acción extemporánea o una distracción). La eficacia cognitiva demanda que las herramientas cerebrales específicas contribuyan a la tarea emprendida de un modo bien orquestado.

10. La ansiedad erosiona la eficiencia cognitiva. Por ejemplo, los estudiantes ansiosos en relación con las matemáticas tenían menor capacidad en

su memoria de trabajo cuando se enfrentaban a un problema de este tipo. Su ansiedad ocupaba el espacio de atención que necesitaban para las matemáticas, reduciendo su habilidad para resolver problemas matemáticos o comprender nuevos conceptos. Ver Mark Ashcroft y Elizabeth Kira, "The Relationship Among Working Memory, Math Anxiety, and Performance", *Journal of Experimental Psychology* 130, no. 2 (2001), 224-27.

11. Dicho argumento, en términos de "sistema-X" y "sistema-C" (aproximadamente el camino bajo y el alto, respectivamente) fue hecho por Matthew Lieberman et al., "A Pain by Any Other Name, Rejection, Exclusion, Ostracism, Still Hurt the Same: The Role of Dorsal Anterior Cingulate Cortex in Social and Physical Pain", en J. Cacioppo et al., eds., *Social Neuroscience: People Thinking About People* (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 2005).

12. Sobre el cortisol y la U invertida, ver Heather C. Abercrombie et al., "Cortisol Variation in Humans Affects Memory for Emotionally Laden and Neutral Information", *Behavioral Neuroscience* 117 (2003), pp. 505-16.

13. Sobre el estrés moderado como un aliciente para mejor concentración, ver Eran Chajut y Daniel Algom, "Selective Attention Improves Under Stress: Implications for Theories of Social Cognition", *Journal of Personality and Social Psychology* 85 (2003), pp. 231-48.

14. Sobre la ansiedad y la memoria operativa, ver Mark Ashcroft y Elizabeth Krik, "The Relationship Among Working Memory, Math Anxiety and Performance", *Journal of Experimental Psychology* 130 (2001), pp. 224-27.

15. Ver por ejemplo Mario Mikulincer et al., "Attachment, Caregiving and Altruism: Boosting Attachment Security Increases Compassion and Helping", *Journal of Personality and Social Psychology* 89 (2005), pp. 817-39.

16. Mihalyi Csikszentmilhalyi y Reed Larson, *Being Adolescent: Conflict and Growth in the Teenage Years* (Nueva York: Basic Books, 1984).

17. Sobre el malhumor gerencial, ver J. M. George y A. P. Brief,

"Motivational Agendas in the Workplace", *Research in Organizational Behaviour* 18 (1996), pp. 75-109.

18. Al describir la relación entre el estado de ánimo y el desempeño en términos de la U invertida, estoy simplificando un poco las cosas. Cada emoción importante tiene su influencia característica sobre nuestro modo de pensar. Nuestros estados de ánimo afectan nuestras apreciaciones, cuando estamos de mal humor, estamos más predispuestos a que no nos guste lo que vemos; por el contrario, somos más generosos o apreciativos cuando estamos de buen humor. Ver Neal M. Ashkanasy, "Emotions in Organizations: A Multi-level Perspective", en Neal Ashkanasy et al., eds., *Emotions in the Workplace: Research, Theory and Practice* (Westport, Conn.: Quorum Books, 2000). Mientras que los estados de ánimo positivos tienen beneficios, las emociones negativas pueden ser útiles en situaciones específicas. El mal humor puede mejorar ciertos tipos de desempeño, como el prestar atención a los detalles en busca de errores, o hacer distinciones entre diferentes opciones. Esta unión "estados de ánimo / tareas por realizar" ha sido cartografiada en más detalle en el trabajo de John Mayer en la Universidad de New Hampshire. Para mayores datos sobre cómo los estados de ánimo afectan el desempeño, ver David Caruso et al., *The Emotionally Intelligent Manager* (San Francisco: Jossey Bass, 2004). Los neurocientíficos han comenzado a trazar el mapa del modo específico en que distintos estados emocionales pueden mejorar nuestra capacidad intelectual. Los estados de ánimo "neutrales" pueden facilitar ciertas tareas, así como en un rango limitado de tareas específicas, los ánimos negativos pueden ayudar y los positivos dificultar la tarea. Por ejemplo, la ansiedad (al menos a los niveles provocados cuando vemos una película de terror) parece aumentar las tareas procesadas por la corteza prefrontal derecha, tales como el reconocimiento de rostros. El placer (inducido al ver una comedia) mejora las tareas del hemisferio izquierdo tales como el desempeño, verbal. Ver Jeremy R. Gray et al., "Integration of Emotion and Cognition in the Lateral Prefrontal Cortex", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 199 (2002), pp. 4115-20.

19. Sobre el estrés social y el impedimento de la memoria operativa ver Bernet Elizuya y Karin Rochlofs, "Cortisol-Induced Impairments of Working Memory Requires Acute Sympathetic Activation, *Behavioral Neuroscience* 119 (2005), pp. 98-103.

20. La destrucción del hipocampo termina con nuestra capacidad de aprender. Los pacientes con daño neurológico en esa zona viven cada momento como si el anterior no hubiera sucedido. Algunas condiciones, en particular el trauma y la depresión crónica, reducen el hipocampo por eliminación de células. Cuando los pacientes se recuperan de esos desórdenes, sus hipocampos vuelven a crecer gradualmente.

21. Sobre el cortisol y la U invertida, ver H. Abercrombie et al., "Cortisol Variation in Humans".

22. R. Alpert y R. N. Haber, "Anxiety in Academic Achievement Situations", *Journal of Abnormal and Social Psychology* 61 (1960), pp. 207-15.
23. Sian Beilock y Thomas Carr, "When High-powered People Fail: Working Memory and 'Chocking Under Pressure' in Math", *Psychological Science* 16 (2005), pp. 101-05.

24. Jeanne Nakamura, "Optimal Experience and the Uses of Talent", en Mihalyi e Isabella Csikzenthmihalyi, eds., *Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness* (Nueva York: Cambridge University Press, 1988).

25. Extrañamente, la combinación de buenas noticias anunciadas con mal semblante fueron percibidas más negativamente que las malas noticias anunciadas con mal semblante. Sobre los efectos de una expresión facial positiva en los gerentes, ver Michael J. Newcombe y Neal M. Ashkanasy, "The Code of Affect and Affective Congruente in Perceptions of Leaders: An Experimental Study". *Leadership Quarterly* 13 (2002), pp. 601-4.

26. Thomas Sy et al., "The Contagious Leader: Impact of the Leader's Mood on the Mood of Group Members, Group Affective Tone and Group Processes", *Journal of Applied Psychology* 90 (2005), pp. 295-305.

27. Neal Ashkanasy et al., "Managing Emotions in a Changing Workplace", en Ashkanasy et al., *Emotions in the Workplace.*

28. James Harter, Gallup Organization, informe no publicado, Dec. 2004.

29. La encuesta Gallup es citada por Ann Zipkin en "The Wisdom of Thoughtfulness", *New York Times*, Mayo 31, 2000, p. C5.

30. Los estudiantes tienden a sentirse parte integrante de la escuela cuando sus maestros los apoyan más y cuando tienen más amigos actividades extracurriculares favoritas. Ver la edición especial de *Journal of School Health* 74, no. 7, Sept. 2004.

31. Para el estudio de estilos pedagógicos y desempeño de los alumnos, ver Bridget Hamrre y Robert Pianta, *Chile Development* 76 (2005), pp. 949-67.

32. K. Wentzel, "Are Effective Teachers like Good Parents? Teaching Styles and Student Adjustment in Early Adolescence", *Child Development* 73 (2002), pp. 287-301.

33. Joseph Durlak y Roger Weisberg, "A Major Meta-Analysis of Positive Youth Development Programs", presentación en la reunión annual de la Asociación Psicológica Americana, Washington DC, Agosto 2005.

34. Sobre los beneficios educacionales de un entorno acogedor, ver por ejemplo, K. F. Osterman, "Students' Needs for Belonging in the School Community", *Review of Educational Research* 70 (2000), pp. 323-67.

35. Ver por ejemplo, el número especial de *Journal of School Health*, (septiembre 2004) sobre la conectividad en las escuelas.

Capítulo 20: La conectividad correctiva

1. El ex superintendente John Tindall, citado en 1949 por el *St. Louis Dispatch* en un informe de la Fundación Annie E. Casey, *Small is Beautiful* (Missouri Division of Youth Services, 2003). Mi relato del sistema de Missouri se basa en ese informe.

2. Sobre tasas de reincidencia ver ibid. Sin embargo, las comparaciones interestatales deben ser vistas con precaución; pueden no reflejar necesariamente las mismas mediciones. Una mejor comparación se lograría incluyendo todos los estados, rastreando a quienes hayan sido liberados del mismo modo. Tales datos son todavía inexistentes.

3. Sobre el daño prefrontal, ver Adrain Raine et al., "Brain Abnormalities in Murderers indicated by Positron Emission Tomography", *Biological Psychiatry* 42 (1997), pp. 495-508.

4. Adriane Raine et al., "Reduced Prefrontal Gray Matter Volumen and Reduced Autonomic Activity in Antisocial Personality Disorder", *Archives of General Psychiatry* 57 (2000), pp. 119-27. Mucha gente violenta tiene atrofia en la amígdala, ver R. J. Davidson, K. M. Putnam, y C. L. Larson, "Dysfunction in the Neural Circuitry of Emotion Regulation - A Possible Prelude to Violence", *Science* 289 (2000), pp. 591-94.
5. Sobre el lóbulo prefrontal y el control cognitivo ver E. K. Millar y J. D. Cohen, "An Integrative Theory of Prefrontal Cortex Function", *Annual Review of Neuroscience* 24 (2001), pp. 167-202.

6. Este cronograma neurológico fue la base de una decisión de la Suprema Corte en 2005 en contra de permitir la ejecución de menores, porque los cerebros jóvenes no han madurado al punto de que su proceso de decisiones y su capacidad de controlar sus impulsos estén al nivel de los adultos.

7. A escala nacional, el costo anual de este vasto sistema carcelario superó los 60,000 millones de dólares en 2002. Sobre la población carcelaria, ver Bureau of Justice Statistics, Departamento de Justicia de los Estados Unidos, Nov. 2005.

8. Sobre los costos y las tasas de reincidencia, ver Patrick Langer y David Levin, "Reicidivism of Prisoners Released in 1994", informe de la Oficina de Estadísticas de Justicia, NCJ 193427 (Jun. 2002).

9. Kalamazoo County Coalition on Criminal Justice, "A Plan for Integrating Prevention, Intervention, Corrections, and Reintegration Programs in the Kalamazoo County Criminal Justice System", Sep. 15, 2004.

10. Sobre la conectividad y el crimen, ver Dr. Felton Earls, entrevistado por Dan Hurley, "On Crime as Science (A Neighbor at a Time)" *New York Times*, Enero 6, 2004, p. C1.

11. Sobre el análisis de vecindarios, ver Robert J. Sampson et al.,

"Neighborhoods and Violent Crime: A Multi-level Study of Collective Efficacy", *Science* 277 (1997), pp. 918-24.

12. La creación de mayor cohesión es un experimento social que aguarda ser llevado a cabo de manera adecuada.

13. Nancy Guerra y Ronald Slaby, "Cognitive Mediators of Agresión in Adolescent Offenders: 2. Intervention", *Developmental Psychology* 26 (1990), pp. 269-77.

14. Sobre los detenidos jóvenes ver "Childhood on Trial: The Failure of Trying and Sentencing Youth on Adult Criminal Court", Coalition for Juvenile Justice, 2005, Informe anual.

15. Estos circuitos permanecen relativamente maleables a lo largo de la vida, si una persona de cualquier edad tiene la motivación para aprender, puede hacerlo con cierto éxito, bajo un modelo adecuado de enseñanza. Pero aproximadamente después de los veinte años hace falta un mayor esfuerzo y tiempo para modificarlos, y eso requiere que la persona esté mucho más motivada y reciba ayuda más personalizada. Para un modelo apto de aprendizaje, ver Daniel Goleman et al., *Primal Leadership* (Boston: Harvard Business School Press, 2002). También "Best Practices", en www.eiconsortium.org.

16. Sobre la rehabilitación en las prisiones ver James McGuire, ed., *What Works: Reducing Reoffending* (Nueva York: John Wiley, 1995); James McGuire, *Offender Rehabilitation and Treatment* (Nueva York: John Wiley, 2002).

17. Para más información sobre los programas de aprendizaje social y emocional usted puede ver www.casel.org.

18. Sobre la reducción de tasas ver Wendy Garrard, "Does Conflict Resolution Education Reduce Antisocial Behavior in Schools? The Evidence Says Yes", presentado en el encuentro anual de la Comisión de Ohio sobre la Resolución de Disputas y Control de Conflictos, Columbus, Ohio, Nov. 2005.

19. *The National Emotional Literacy Project for Youth-at-Risk* es un programa

piloto que adapta la capacitación socio-emocional para poblaciones carcelarias jóvenes (www.lionheart.org). Otro programa piloto que da herramientas para la inteligencia social a jóvenes delincuentes en las prisiones de Connecticut; por ejemplo, aprenden mejores estrategias sociales para la resolución de problemas, y modos de distanciarse de la furia. Ver Zak Stambor, "Can Teaching Troubled Teens Social Problem-solving Keep Them Out of Trouble?" *Monitor on Psychology* (Diciembre 2005), pp. 90-91.

20. Sobre las tasas más altas de reincidencia en los delincuentes más jóvenes y aquellos con los registros más largos, ver Bureau of Justice Statistics, 2005.

21. Sobre la reunión en Bucks County ver Laura Mirsky, "Directing *Burning Bridges*, a Documentary About a Restorative Conference", en www.realjustice.org.

22. Sobre la justicia restauradora, ver Gerry Johnstone, *Restorative Justice*, (Londres: William Publishers, 2001).

23. Ver Kathleen Kenna, "Justice for All", *Great Good*, (Primavera/Verano 2005).

24 Sobre la reincidencia en terapia multisistémica, ver C. M. Boruin et al., "Multisystemic Treatment of Serious Juvenile Offenders: Long-term Prevention of Criminality and Violence", *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 63 (1995), pp. 569-78.

25. ibid.

26. Sobre la edad de los prisioneros ver Paige Harrison y Alan J. Beck, "Prisoners in 2003" *Bulletin*, Bureau of Justice Statistics, Washington DC, 2004.

Capítulo 21: De Ellos a Nosotros

1. El afrikaaner y Anne fueron vistos por Peter Senge y el relato se encuentra en Peter Senge et al., *Presence: Human Purpose and the Field of the Future* (Cambridge, Mass.: Society for Organizacional Learning, 2004).

2. Sobre Nosotros-Ellos, ver Walter Kaufman, prólogo a Martin Buber, *I and Thou* (1937; Nueva York: Simon and Schuster, 1990), p. 13.

3. Sobre los parecidos y las descargas eléctricas ver por ejemplo, Dennis Krebs, "Empathy and Altruism: An Examination of the Concept and a Review of the Literature", *Psychological Bulletin* 73 (1970), pp. 258-302; C. Daniel Baston, *The Altruism Question: Toward a Scientific Answer* (Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1991).

4. Elie Weisel hizo este comentario durante el sesenta aniversario de la liberación de Auschwitz. Ver *Jerusalem Post* (Enero 25, 2005).
5. Por ejemplo, los datos obtenidos por la Prueba de Asociación Implícita sugieren que en los Estados Unidos, la mayoría de los blancos y alrededor de la mitad de los negros tienen una tendencia mayor a asociar términos positivos como "alegría" con los blancos y negativos como "bomba" con los negros. Incluso gente que abraza posturas antirracistas se ven con frecuencia enfrentados al hecho de que ellos también son más proclives a ser positivos sobre los blancos y negativos sobre los negros.

6. Sobre la Prueba de Asociación Implícita ver Anthony Greenwald et al., "Measuring Individual Differences in Implicit Cognition: The Implicit Association Test", *Journal of Personality and Social Psychology* 74 (1998), pp. 1464-80.

7. T. Andrew Poehlman et al., "Understanding and Using the Implicit Assocaition Test: III. Meta-analysis of Predictive Validity", manuscrito inédito.

8. Las imágenes cerebrales revelan que cuanto más fuerte sostenga una persona esos prejuicios implícitos, más activa estará la amígdala cuando mire una foto de alguien en el grupo prejuiciado, ya sean blancos, mujeres científicos o ancianos. Ver Alan Hart et al., "Differential Response in the Humany Amygdala to Racia Out-groups Versus In-group Face Stimuli", *NeuroReport* 11 (2000), pp. 2351-355. Elizabeth Phelps y Mahzarin R. Banaji, "Performance on Indirect Measures of Race Evaluation Predicts Amygdala Activation", *Journal of Cognitive Neuroscience* 12 (2000), pp. 729-38. Cuando las imágenes de rostros de un grupo de *Ellos* se muestra de forma rápida o semi-oculta para que la mente consciente no tenga idea de lo que ha visto, la amígdala reacciona

más fuertemente a esas imágenes apenas entrevistas que a las que ha visto conscientemente. Ver Elizabeth Phelps et al., "Performance of Indirect Measures of Race Evaluation Predicts Amygdala Activation", *Journal of Cognitive Science* 12 (2000), pp. 729-38. Ver también William A. Cunninghamn et al., "Separable Neural Components in the Processing of Black and White Faces, *Psychological Science* 15 (2004), pp. 806-13.

9. Irene V. Blair, "The Malleability of Automatic Stereotypes and Prejudice", *Personality and Psychology Review* 202 (2002), pp. 242-61.

10. Sobre la reducción de estereotipos ver Nilanjana Dasgupta y Anthony Greenwald, "On the Malleability of Automatic Attitudes: Combating Automatic Prejudice with Images of Admired and Disliked Individuals", *Journal of Personality and Social Psychology* 81 (2001), pp. 800-14.

11. Sobre los métodos para reducir el prejuicio implícito, ver Blair, "The Malleability".

12. Curiosamente, quienes mantuvieron una resolución constante de suprimir los estereotipos negativos fueron capaces de hacerlo siempre y cuando fueran conscientes del momento en el que veían a una persona del grupo prejuiciado. Pero cuando la exposición a dicha persona es subliminal (un parpadeo, apenas 33 milésimas de segundo), el prejuicio implícito continúa. Ver ibid.

13. Sobre la actividad prefrontal y de la amígdala, ver Matthew Lieberman et al., "A Pain by Any Other Name: Rejection, Exclusion, Ostracism, Still Hurts the Same: The role of Dorsal Anterior Cingulate Cortex in Social and Physical Pain", en J. Cacioppo et al., eds., *Social Neuroscience: People Thinking About People* (Cambridge: MIT Press, 2005).

14. Este estudio también sugiere por qué los demagogos añaden miedo y furia a la ya existente hostilidad hacia *Ellos*. El sentido de seguridad de un grupo pone en peligro una cosa: el prejuicio.

15. Sobre los estudios intergrupales, ver Thomas Pettigrew y Linda Tropp, "A Meta-analytic Test of Intergroup Contact Theory", *Journal of Personality and Social Psychology* (2006, en prensa).

16. El contacto casual cuenta menos que las relaciones que la gente considera importantes, ver Rolf van Dick et al., "Role of Perceived Importante in Intergroup Conflict", *Journal of Personality and Social Psychology* 87, no. 2 (2004), pp. 211-27.

17. Sobre las divisiones étnicas en Europa, ver Thomas Pettigrew, "Generalized Inter-group Contact Effects on Prejudice", *Personality and Social Psychology Bulletin* 23 (1997), pp. 173-85.

18. Sobre los alemanes y el prejuicio, ver Ulrich Wagner et al., "Ethnic Prejudice in East and West Germany: The Explanatory Power of Intergroup Contact, *Group Processes and Intergroup Relations* 6 (2003), pp. 22-36.
19. Sobre el afecto versus las categorías cognitivas, ver Pettigrew y Trop, "Meta-analytical Test".

20. Sobre la separación de categorías, ver Susan Rakosi Rosenbloom y Niobe Way, "Experiences of Discrimination Among African American, Asian American and Latino Adolescents in an Urban High School", *Youth & Society* 35 (2004), pp. 420-51.

21. Elliot Aronson, *Nobody Left to Hate* (Nueva York: W. H. Freeman, 2000), p. 15.

22. Sobre el precio de no pertenecer, ver Mean Twenge et al., "Social Exclusion and the Deconstructed State: Time Perception, Meaninglessness, Lethargy, Lack of Emotion, and Self-awareness", *Journal of Personality and Social Psychology* 85 (2003), pp. 409-23.

23. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division of Adolescent and School Health, *School Connectedness: What We Know That Makes a Difference in Students' Lives* (Atlanta, Ga., 2004).

24. Sobre la reducción de la memoria operativa, ver Toni Schamder y Michael Johns, "Converging Evidence that Stereotype Threat Reduces Working Memory Capacity, *Journal of Personality and Social Psychology* 85 (2003), pp. 440-52.

25. Samuel Gaertner et al., "The Contact Hipótesis", en Judith Nye y Aaron Broker, *What's* Social *About Social Cognition?* (Thousand Oaks, Calif.: Sage, 1996).

26. Sobre la carta, ver Aronson, *Nobody Left*, p. 151.

27. Sobre el obsequio, ver Joseph Berger, "A Muslim Santa's Gift to an Interfaith Group: Free Rent", *New York Times* (Diciembre 24, 2004), p. B3.

28. El perdón, por supuesto, llega con más facilidad cuando el que cometió la ofensa ofrece una verdadera disculpa. Como propusiera un israelí, un líder cualquiera de los dos lados del conflicto entre israelíes y palestinos podría hacer una apología ritual del estilo, "Ustedes han sufrido mucho a causa nuestra. Lo sentimos. Lo sentimos porque no quisimos herirlos, sólo quisimos construir una nación". Eso podría ayudar mucho para acelerar el proceso de paz. Ver Lucy Benjamín, "Impasse: Israel y Palestina", Conferencia en la Universidad de Columbia, New York, Nov. 20, 2004.

29. Sobre la fisiología del perdón, ver Fred Luskin, *Forgive for Good* (San Francisco: HarperSanFrancisco, 2001).

30. Sobre el perdón en Irlanda del Norte ver ibid.

31. El rabino Lawrence Kushner fue entrevistado en Jonathan Colt, *On a Sea of Memory* (Nueva York: Random House, 2005), p. 153.

32. El productor de *Nuevo Amanecer* es George Weiss, La Benevulencija Productions, Ámsterdam. The Rwanda Project tiene una página de Internet, www.Heal-reconcile-Rwanda.org.

33. Ervin Staub, *The Roots of Evil* (Nueva York: Cambridge University Press, 1992).

34. Ervin Staub y Laurie Anne Pearlman, "Advancing Healing and Reconciliation in Rwanda and Other Post-conflict Settings", en L. Barbanel y R. Sternberg, (eds), *Psychological Interventions in Times of Crisis* (Nueva York: Springer-Verlag, 2006).

Epílogo

1. Sobre la banda sinfín hedónica, ver Daniel Kahneman et al., "A Survey Method for Characterizing Daily Life Experience: The Day Reconstruction Method", *Science* 306 (2004), pp. 1776-80.

2. Otros factores importantes en la creación de infelicidad eran el estar deprimidos y no dormir bien, ambas cosas pueden ser, a veces, indicadores indirectos de las relaciones.
3. Sobre las relaciones vibrantes, ver Ryff y Singer, "The Contours of Positive Human Health", *Psychological Inquiry* 9 (1988), pp. 1-28.

4. Sobre la cosificación, ver James Gustafson, "G. H. Mead y Martin Buber on the Interpersonal Self", en Ulric Neisser, (ed), *The Perceived Self* (Nueva York: Cambridge University Press, 1993).

5. Sobre la mejora de la inteligencia social ver George Herbert Mead, *Mind, Self and Society* (Chicago: University of Chicago Press, 1934), pp. 310.

6. Carl Marci del Hospital General de Massachussets ha propuesto enseñar empatía mediante el logaritmo fisiológico y (trabajando junto a colegas del Media Lab del MIT) ha comenzado a diseñar un prototipo para monitoreo de pacientes.

7. Mientras que el rey de Bután declaró esta prioridad nacional hace ya décadas sólo recientemente dicha idea ha ganado suficiente aceptación para inspirar una conferencia internacional, llevada a cabo en Thimbu, capital del país, en 2004. Las ponencias de un seminario previo fueron publicados en 1999 por el Centro de Estudios de Bután como *Gross National Happiness: A Set of Discussion Papers* (Thimbu, Bután).

8. Una propuesta para medir el bienestar nacional tomaría como factor de satisfacción aspectos como la confianza y los vínculos, como una manera más extensa de medir las consecuencias de las políticas públicas. Para el índice de bienestar social, www.neweconomics.org.

9. David Myers, *The Pursuit of Happiness*, (Nueva York: William Morrow, 1992).

10. Colin Camerer et al., "Neuroeconomics: How Neuroscience Can Inform Economics", *Journal of Economic Literature* 43 (2005), pp. 9-64.

11. Alvin Weinberg fue, durante varias décadas, director de uno de los laboratorios nucleares más grandes de los Estados Unidos en Oak Ridge, Tennessee, y también fue el consultor científico de dos presidentes. El laboratorio que dirigió dio origen al movimiento "de espadas a arados",

buscando aplicaciones pacíficas para la energía nuclear y afines, con investigaciones pioneras en medicina nuclear, fuentes alternativas de energía, estudios sobre cambios climáticos, genética y desarrollo biomédico, entre otras áreas. Ver Alvin Weinberg, *Reflections on Big Science* (Cambridge: MIT Press, 1967). Y aunque no venga muy a cuento, Alvin Weinberg es mi tío.

12. Sobre la violencia estructural ver Paul Farmer, *Pathologies of Power* (Berkeley: University of California Press, 2003).
13. Para obtener información sobre educación para padres, ver por ejemplo, www.families_first.org. Para aprendizaje social y emocional, incluyendo datos sobre la efectividad de tales programas y sus beneficios para el éxito académico, ver www.casel.org.

14. Susan Alberts, bióloga de Duke University es citada en "Social Babboons Make Better Mums", *New Scientist* (Noviembre 2003).

Apéndice A: Los caminos alto y bajo: una observación

1. Para una discusión más completa sobre estos sistemas, ver Colin Camerer, "Neuroeconomics: How Neuroscience Can Inform Economics", *Journal of Economic Literature* 43 (2005), pp. 9-64.

2. Lieberman propone como candidatos para el cableado neuronal del sistema X a la amígdala, los ganglios basales, la corteza temporal lateral, la corteza prefrontal ventromedial y la corteza cingulada anterior dorsal. Propone asimismo que el modo de control involucra: la corteza cingulada anterior, la corteza prefrontal lateral, la corteza parietal posterior y el hipocampo, entre otros. Ver Matthew D. Lieberman, "The X- and C-systems: The Neural Basis of Automatic and Controlled Social Cognitions", en E. Harmon-Jones y P. Winkielman, *Social Neuroscience* (Nueva York: Guilford Press, 2006). Daniel Siegel sugiere una dicotomía camino alto-camino bajo diferente, usando el "alto" para significar un aparato social y emocional intacto y en buen funcionamiento y el "bajo" para uno defectuoso. Ver Daniel Siegel, *The Developing Mind* (Nueva York: Guilford Press, 2003).

3. Algunos teóricos cognitivos argumentarían que muchas reacciones emocionales involucran una mezcla de conocimiento y afecto, ambos

hasta cierto grado, automático y controlado –otra manera en la que esta dicotomía simplifica en exceso las complejidades.

Apéndice B: El cerebro social

1. Leslie Brothers, "The Social Brain: A Project for Integrating Primate Behavior and Neurophysiology in a New Domain", *Concepts in Neuroscience* 1 (1990), pp. 27-51.

2. Por ejemplo, Preston y de Waal ofrecen otro mapeo tentativo del cerebro social en su reseña de la neuroanatomía de la empatía. Ver Stephanie D. Preston y Frans B. M. de Waal, "Empathy: The Ultimate and Proximate Bases", *Behavioral and Brain Sciences* 25 (2002), pp. 1-20.

3. Ibid.

4. Sobre circuitos mínimos, ver Marco Iacoboni y Gian Luigi Lenzi, "Mirror Neurons, the Insula, and Empathy", *Behavioral and Brain Sciences* 25 (2002), pp. 39-40.

5. Sobre resonancia emocional, ver Marco Iacoboni, "Understanding Intentions Through Imitation", en Scott Jonson et al., *Cognitive Neuroscience Perspectives on the Problem of Identified Action* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2003), pp. 107-38.

6. Sobre circuitos entrelazados e independientes, ver John R. Blair y Karina S. Perschardt, "Empathy: A Unitary Circuit or a Set of Dissociable Neuro-Cognitive Systems?" *Behavioral and Brain Sciences* 25 (2002), pp. 27-28.

7. Sobre desagrado, ver Anthony Atkinson, "Emotion-specific Clues to the Neural Substrate of Empathy", *Behavioral and Brain Sciences* 25 (2002), pp. 22-23.

8. Sobre juicio moral y empatía, ver Paul J. Eslinger et al., "Emotional and Cognitive Processing in Empathy and Moral Behavior", en Preston y de Waal, *Behavioral and Brain Sciences* 25 (2002), pp. 34-35; Iacoboni y Lenzi, "Mirror Neurons".

9. Sobre el cerebro emocional y las relaciones, ver Reuven Bar-On et al., "Exploring the Neurological Substrates of Emotional and Social Intelligence", *Brain* 126 (2003), pp. 1790-800.

10. Sobre marcadores somáticos, ver Antonio Damasio, *Looking for Spinoza: Joy, Sorrow, and the Feeling Brain* (Nueva York: Harcourt, 2003).

11. Sobre el papel de la ínsula, ver Iacoboni y Lenzi, "Mirror Neurons".

12. Sobre momentos embarazosos, ver S. Berthoz et al., "An fMRI Study of Intentional and Unintentional Embarrassing Violations of Social Norms", *Brain* 125 (2002), pp. 1696-1708.

13. Sobre la neurología de la toma de decisiones sociales, ver Antoine Bechara, "The Neurology of Social Cognition", *Brain* 125 (2002), pp. 1673-75.

APÉNDICE C: Volviendo a pensar la inteligencia social

1. Stephanie D. Preston y Frans B. M. de Waal, "Empathy: Its Ultimate and Proximate Bases", *Behavioral and Brain Sciences* 25 (2002), pp. 1-20.

2. Cuantos más miembros de una banda de primates hay en una especie, más grande es la neocorteza en relación con el resto del cerebro. Ver T. Sawaguchi y H. Kudo, "Neocortical Development and Social Structures in Primates", *Primates* 31 (1990), pp. 283-89.

3. Sarah-Jayne Blakemore y Uta Firth, "How Does the Brain Deal with the Social World?" *NeuroRepor,* 15 (2004), pp. 119-128.

4. Sobre los orígenes sociales de la inteligencia, ver Denise Cummins, *Human Reasoning: An Evolutionary Perspective* (Cambridge, Mass.: Bradford/MIT Press, 1997).

5. Sobre neuroeconomía, ver Colin Camerer et al., "Neuroeconomics: How Neuroscience Can Inform Economics, *Journal of Economic Literature* 43 (2005), pp. 9-64.

6. Mayer, psicólogo en la Universidad de New Hampshire, continúa junto con sus colegas, fijando los patrones para la teoría y la investigación en esta área, luchando denodadamente contra los conservadores de la psicología que desdeñan el concepto de la inteligencia emocional. Según la definición de inteligencia emocional de Peter Salovey y Mayer (y otros, entre los que me incluyo), el concepto se une al de inteligencia social. Por ejemplo, ver John Mayer y Peter Salovey, "Social

Intelligence", en Christopher Peterson y Martin E. P. Seligman et al., (eds.) *Character Strengths and Virtues: A Handbook and Classification* (Nueva York: Oxford University Press, 2004).

7. David Wechsler, *The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence,* 4ª ed. (Baltimore: Wiliams and Wilkins, 1958), p. 75.

8. J. P. Guildorf, *The Nature of Intelligence* (Nueva York: McGraw-Hill, 1967).

9. Ver por ejemplo, Robert Hogan, "Development of an Empathy Scale", *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 33 (1969), pp. 307-16; Robert Sternberg, *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence* (Nueva York: Cambridge University Press, 1985); Howard Gardner, *Multiple Intelligences: The Theory in Practice* (Nueva York: Basic Books, 1993).

10. Sobre lo que hace inteligente a una persona, ver Robert Sternberger et al., "People´s Conceptions of Intelligence", *Journal of Personality and Social Psychology* 41 (1981), pp. 37-55.

11. Sobre las altas correlaciones con el IQ, ver por ejemplo, Ronald Rigió et al., "Social and Academic Intelligence: Conceptually Distinct but Overlapping Domains", *Personality and Individual Differences* 12 (1991), pp. 695-702.

12. David H. Silvera et al., "The Tromso Social Intelligence Scale", *Scandinavian Journal of Psychology* 42 (2001), pp. 313-19.

13. En otro estudio, cuando se pidió a los psicólogos, todos expertos en inteligencia, que dieran una lista similar, estos ignoraron la habilidad social práctica a favor de habilidades cognitivas más abstractas como la habilidad verbal o habilidades de resolución de problemas sociales más abstractas. Ver Sternberg et al., "People´s Conceptions".

14. Hasta hace poco los psicometristas encontraban más convenientes las pruebas de papel y lápiz, por lo cual han prevalecido los aspectos de la inteligencia que pueden evaluarse en ese formato. Éste puede ser un factor oculto del dominio de las habilidades cognitivas como el actual estándar de oro en la evaluación de la inteligencia social. Sin duda, más adelante, el camino bajo entrará en la esfera de acción de las mediciones de inteligencia social con el avance imparable de los medios digitales.

15. Colwyn Trevarthen, "The Self Born in Intersubjectivity: The Psychology of Infant Communicating", en Ulric Neisser (ed.) *The Perceived Self: Ecological and Interpersonal Sources of Self-Knowledge* (Nueva York: Cambridge University Press, 1993), pp. 121-73.

16. El PSNV es una de estas mediciones no verbales usadas ampliamente. La medición de Paul Ekman, basada en la Red, de la habilidad de detectar microemociones ya es un medio novedoso para evaluar la habilidad de alguien para empatizar a un nivel no cognitivo, un prerrequisito para la sintonización emocional. Algunas pruebas para la inteligencia social (que se superpone con la inteligencia social), tales como el MSCEIT, ya utilizan algunas mediciones no cognitivas. Ver por ejemplo, John Mayer et al., "Emotional Intelligence: Theory, Findings and Implications", *Psychological Inquiry* 60 (2004), pp. 197-215. La evaluación de las microemociones de Ekman, www.paulekman.com. Es alentador el hecho de que la evaluación de Ekman tambien revela que el cerebro social es un alumno ávido de leer las microemociones, sugiriendo que algunas habilidades clave de la inteligencia social pueden fortalecerse mediante el entrenamiento vía los medios electrónicos.

17. El modelo de inteligencia social que propongo aquí es *heurístico*, apunta a propiciar nuevos pensamientos sobre la inteligencia social. Asumo que será desafiado y revisado, espero que sobre la base de información generada a partir de nuevas teorías. Esta lista se suma a las habilidades conocidas a partir de los cuatro modelos de inteligencia social existentes que, hasta donde yo sé, todavía no se hallan en ningún inventario: empatía primaria, sintonización, sincronía y preocupación. Esto será controvertido para algunos en el campo de la medición de la inteligencia. Mi opinión es que la inteligencia social debe reflejar las aptitudes interpersonales del cerebro social y la lógica neurológica no rastrea necesariamente la sabiduría convencional. Incluso así, ya hay una serie de pruebas y escalas que evalúan diversos aspectos de estas habilidades "suaves". Hasta el momento, ninguna las comprende a todas. La mejor medición cubriría el espectro de inteligencia social e identificaría las estrellas interpersonales al tiempo de identificar los déficits sociales. John Kihlstrom y Nancy Cantor, "Social Intelligence, en Robert Sternberg (ed.) *Handbook of Intelligence,* 2a edición (Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press, 2000), pp. 359-79.

18. Kihlstrom y Cantor, Ibid.

Agradecimientos

Mucha gente me ha ayudado con mis ideas para la preparación de este libro, aunque las conclusiones sean mías. Le debo una particular deuda de gratitud a los expertos que revisaron secciones de mi libro, en especial, Cary Cherniss de la Universidad de Rutgers; Jonathan Cohen de la Universidad de Princeton; John Crabbe del Centro Oregon de Salud y Ciencia y del Hospital Portland VA; John Cacioppo de la Universidad de Chicago; Richard Davidson de la Universidad de Wisconsin; Owen Flanagan de Duke University;* Matthew Lieberman de UCLA; Kevin Ochsner de la Universidad de Columbia; Phillip Shaver de la Universidad de Calinfornia en Davis; y Ariana Vora, de la Escuela Médica de Harvard y Jeffrey Walker de IP Morgana Portners. Si los lectores encuentran errores fácticos en el texto, por favor, notifíquenme a través de mi sitio web (www.danielgoleman.info), y me esforzaré en corregirlos en subsiguientes ediciones.

Entre otros que me han ayudado a pensar, agradezco a:

Elliot Aronson de la Universidad de California en Santa Cruz; Neal Ashkanasy de la Universidad de Queensland, Brisbane, Australia; Warren Bennis, USC; Richard Boaytzis, de la Universidad de Case Western Reserve; Sheldon Cohen de la Universidad de Carnegie Mellon; Jonathan Cott, Frans de Waal de la Universidad de Emory; Georges Dreyfus, de Williams College; Mark Epstein, CNY; Howard Gardner de la Universidad de Harvard; Paul Ekman de la Universidad de California en San Francisco; John Gotham de la Universidad de Washington; Sam Harris, UCLA; Fred Gage, del Instituto Salke; Layne Habib, Shokan, NY; Judith Hall de Northeastern University; Kathy Hall del American Internacional Co-

llege; Judith Jordan del Wellesley College; John Kolodin, Hadley Mass.; Jerome Kagan de la Universidad de Harvard; Daniel Kahneman de la Universidad de Princeton; Margaret Kemeny de la Universidad de California en San Francisco; John Kihlstrom, UCLA; George Kohlrieser del Internacional Institute for Management Development, Lausanna, Suiza; Robert Levenson de la Universidad de California en Berkeley; Cary Lowell, CNY; Beth Lown, Escuela Médica de Harvard; Pema Latshang, Departamento de Educación de la CNY; Annie Mckee, Teleos Leadership Institute; Carl Marci, Escuela Médica de Harvard; John Mayer de la Universidad de New Hampshire; Michael Meaney, de la Universidad de McGill; Mario Mikulincer de la Universidad Bar-Ilian, Ramat Gan, Israel; Mudita Nisker y Dan Clurman de Communications Options; Stephen Nowicki de Emory University; Stephanie Preston de los Hospitales y Clínicas de la Universidad de Iowa; Hersh Shefrin de la Universidad de Santa Clara; Thomas Pettigrew de la Universidad de California en Santa Cruz; Stefan Rechstaffen del Instituto Omega; Robert Riggio, Claremont McKenna College; Robert Roshenthal de la Universidad de California en Riverside; Susan Rosenbloom de Drew University; John F. Sheridan de la Universidad Estatal de Ohio; Joan Strauss, del Hospital General de Massachussets; Daniel Siegel, UCLA; David Spiegel, Escuela Médica de Stanford; Daniel Stern de la Universidad Estatal de Ginebra; Eriva Vora, de la Universidad St. Cloud; David Sluyter, del Instituto Fetzer; Leonard Wolf, New York City; Jeffrey Walter, JP Morgan Partners; Alvin Weinberg, Institute for Energy Análisis (retirado); Robin Youngson, Clinical Leaders Association de Nueva Zelanda.

Rachel Brod, mi principal investigadora, me suministró rápido acceso a una enorme cantidad de fuentes científicas. Un enorme agradecimiento para Rowan Foster, siempre alerta para lo que haga falta, y que hace que todo funcione bien. Toni Burbank continúa siendo una excelente editora y es un placer trabajar con ella. Y como siempre, un agradecimiento infinito a Tara Bennett-Goleman, una compañera notablemente perceptiva en la escritura y en la vida.





Daniel Goleman se ha convertido en la referencia de muchos expertos en psicología laboral en el mundo.

El País

El autor domina plenamente su campo y relaciona con habilidad los nuevos conceptos con antigua sabiduría sobre la vida afectiva.

The New York Times

Goleman explica magistralmente cómo la falta de inteligencia emocional atenta contra las habilidades intelectuales del ser humano.

Newsweek

Una exploración a la vez entretenida y profunda de las últimas investigaciones de los psicólogos y educadores más destacados de la actualidad.

San Francisco Chronicle



Inteligencia social es la continuación del fenómeno editorial que revolucionó el concepto de inteligencia en el mundo entero.

En este nuevo libro, Daniel Goleman abre el telón a una ciencia emergente que descubre sorprendentes percepciones de nuestro mundo interpersonal.

Goleman explica cómo estamos diseñados y fabricados para relacionarnos. La neurociencia ha descubierto que el diseño mismo de nuestro cerebro lo hace *sociable*, inexorablemente atraído a un íntimo enlace *cerebro a cerebro* cada vez que nos relacionamos con otra persona. Ese puente nervioso nos permite hacer impacto en la mente y, por ende, en el cuerpo de cualquier persona con la que interactuamos.

"Pretendo que este libro sea un compañero de La inteligencia emocional, *que explore el terreno mismo de la vida humana desde un punto de vista privilegiado, que permita una comprensión más amplia de nuestro mundo personal".*

Daniel Goleman


I.S.B.N.: 970-37-0562-6
1000746
9 789703 705627